

H. 1116 G17
£100 (opera compl.)
Gen. CARLO MONTÙ

Dono. - M. D.

L. 7/6.3

STORIA

DELLA

ARTIGLIERIA ITALIANA

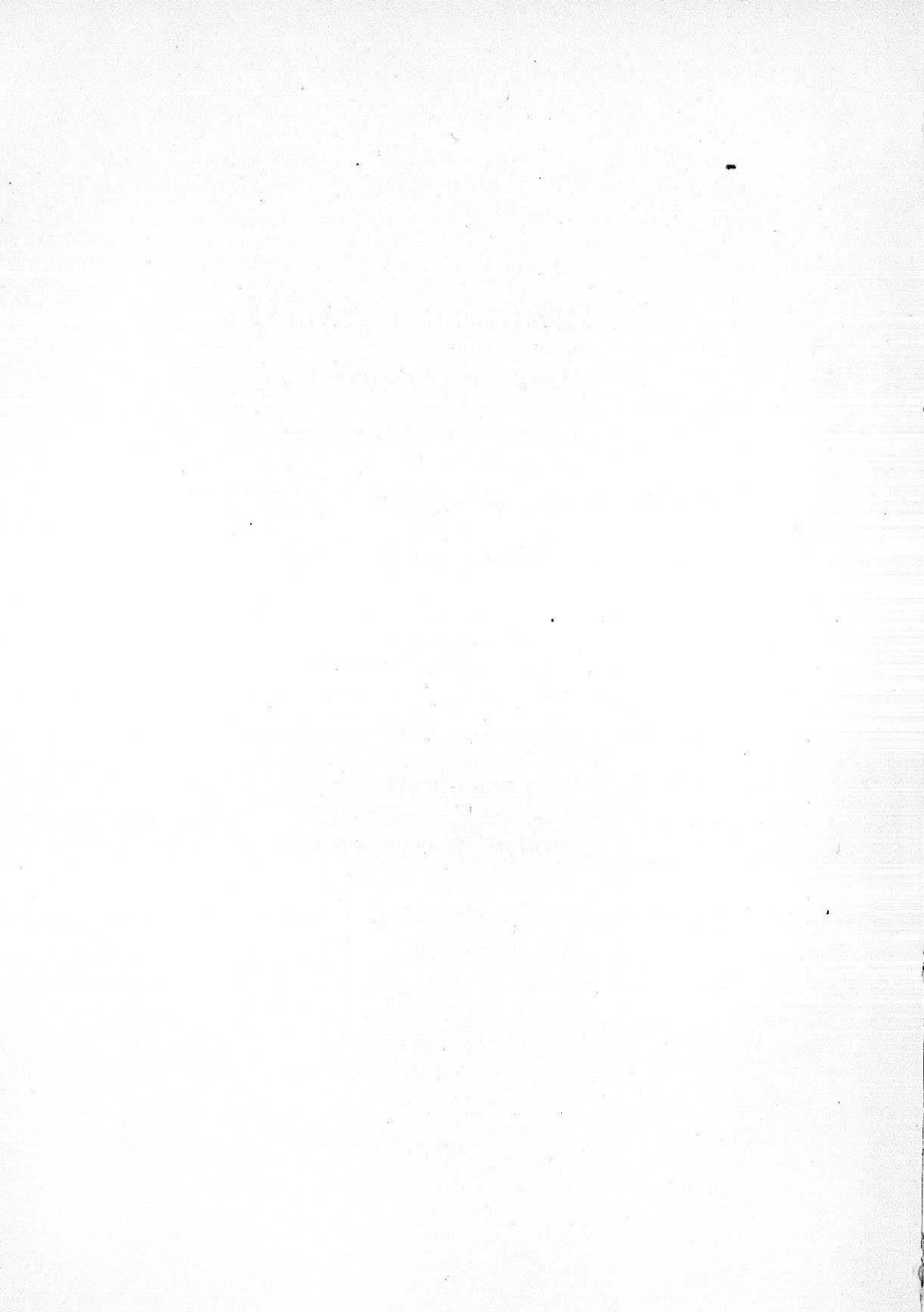
con prefazione di S. E. Benito Mussolini

PARTE I

(DALLE ORIGINI AL 1815)

EDITA A CURA DELLA RIVISTA D'ARTIGLIERIA E GENIO

ROMA - XII



PREFAZIONE

Questa Storia dell'Artiglieria italiana, dalle origini ai tempi nostri, è un'opera di un interesse eccezionale, dato lo sviluppo e l'importanza decisiva che nelle battaglie moderne, ha assunto l'impiego dell'Arma di Artiglieria. Il carattere che i redattori di questo primo volume al quale altri quattro seguiranno, hanno impresso alla storia, è tale da invogliare anche il pubblico dei profani a leggerla. Gli ufficiali di Artiglieria vi troveranno raccolta ampia messe di dati, fatti, dottrine che segnano nei secoli lo sviluppo dell'arma possente, il grosso del pubblico, che deve finalmente prendere contatto con le discipline militari, vi troverà l'aneddotica, cioè gli episodi nei quali rifulge la gloria dell'arma e l'eroismo dei suoi soldati. La prima parte va dalle origini che si perdono agli inizi della civiltà, sino al 1815, incluso quindi il periodo Napoleonico, che vide per la prima volta l'impiego in massa delle

artiglierie. Verrà quindi la seconda parte dal 1815 al 1914, secolo nel quale l'artiglieria moderna aumenta incessantemente la sua importanza nella decisione della battaglia; finalmente la terza parte, sarà breve nel lasso di tempo che va dallo scoppio della guerra mondiale ai giorni nostri, ma sarà di un interesse palpitante e drammatico poichè narrerà le gesta e i sacrifici dell'artiglieria italiana durante la grande guerra vittoriosa. [Che cosa sia stata, che cosa abbia fatto l'artiglieria italiana, è documentato nelle cronache e nelle storie dei comandanti nemici. Tale magnifico patrimonio di gloria, tale perizia tecnica, universalmente riconosciuta, tale spirito di abnegazione, sono elementi essenziali che devono essere conservati e moltiplicati.] Questa Storia dell'Artiglieria italiana è veramente un grande viatico, che infiammerà d'orgoglio e di entusiasmo tutti gli artiglieri d'Italia.

Roma 2 apr 1911
Mumukshu

PARTE PRIMA
(DALLE ORIGINI AL 1815)

VOLUME I
(FINO ALLA FINE DEL SEC. XVII)

PREMESSA

Origini, caratteri e finalità dell'opera

Il 30 maggio 1923 alcuni Ufficiali di Artiglieria in congedo si radunavano a Torino, col proposito di ideare e concretare insieme qualche iniziativa adatta a solennizzare la festa dell'Arma.

All'unanimità si decise di indire una sottoscrizione, il cui frutto doveva essere devoluto a questi due precisi scopi: 1° murare una lapide commemorativa nel Reale Castello della Venaria, dove, com'è noto, l'Arma di Artiglieria ebbe le sue origini; 2° compilare e pubblicare una *Storia generale dell'Artiglieria Italiana*, dalle primissime « macchine da getto » fino ai giorni nostri.

Se la prima proposta poteva essere di agevole esecuzione, la seconda evidentemente presentava maggiori difficoltà, ma fu accolta con uguale entusiasmo, chè, nella fantasia e nella speranza degli intervenuti, la *Storia* apparve allora come il vero e maggiore monumento, *aere perennius*, quello che con più duratura efficacia poteva ricordare agli Italiani ciò che fu e ciò che fece l'Artiglieria, non soltanto nelle sue mirabili azioni di guerra, ma in tutti i suoi riflessi culturali e politici e, insomma, nella sua influenza sulla vita del Paese.

Così l'iniziativa — diciamo pure: sentimentale — di quegli Ufficiali, riuniti da appassionata devozione e profonda no-

stalgia dell'Arma in cui avevano fedelmente servito, tendeva a concretarsi in opera di utilità nazionale. Nè potevano sussistere dubbi o timori circa la realizzazione, chè l'autorità e la fama del Generale Giacinto Sachero — il quale si era assunto l'incarico di tracciare il sommario della *Storia* e di vigilarne la trattazione — offriva una sicura, preziosa garanzia.

Con l'andare del tempo, tali propositi iniziali subirono notevoli modificazioni. Mentre alla lapide della Venaria si sostituì il Monumento che ora sorge in Torino, il progetto della *Storia* fu ben presto abbandonato, in parte per difficoltà economiche, ma anche — e soprattutto — per la immatura morte del Generale Sachero, l'animatore che già si era messo al lavoro con giovanile passione, compilando il Sommario di quella che doveva essere la Prima Parte, cioè dalle origini al 1870.

Sarebbe inutilmente penoso rievocare qui le varie vicende ed i particolari di tale « primo tempo » dell'iniziativa; ma non è invece inutile ricordare come il Generale Sachero, in varie occasioni — e, ancora, poco prima della morte — raccomandasse con commosso ardore al Generale Montù ed al Colonnello Rubeo di non lasciar cadere il bel progetto e di portare a compimento un'Opera di cui era vivamente sentita la mancanza.

Tale fatto — per noi essenziale — viene qui ricordato, non già per avere un'aprioristica giustificazione, e, per così dire, una « cresima » a questa *Storia*, bensì per spiegare come e perchè, pur avendo piena coscienza dell'insufficienza delle nostre forze, ci siamo accinti a scriverla ed a pubblicarla.

Non abbiamo dimenticato l'alto monito dantesco che un facile critico potrebbe rievocare :

*E se il mondo laggiù ponesse mente
Al fondamento che natura pone,
Seguendo lui, avria buona la gente.*

Ma poichè sono mancati gli uomini *bonae voluntatis*, che con ben maggiore preparazione avrebbero potuto compiere questo lavoro, non abbiamo potuto nè voluto sottrarci all'obbedienza verso il comandamento del Generale Sachero, che solo poteva darci la forza di affrontare un'opera di così vasta mole ed alta responsabilità.

Tuttavia parecchi anni passarono prima che osassimo buttarci a così arduo cimento: parecchi anni in cui sperammo — invano — che altri, più capaci, si assumessero l'onore e l'onere della bella e difficile impresa. Solamente nel 1930, dopo l'inaugurazione del Monumento di Torino, il Generale Montù — constatando come la seconda iniziativa progettata nell'ormai lontano maggio 1923 fosse rimasta senza effettuazione e minacciasse di cadere definitivamente nel nulla — riprese in esame la possibilità di ottemperare alla raccomandazione del Generale Sacherò, che per lui assumeva il carattere imperativo di un ordine doppiamente sacro, di una consegna da rispettare e da far rispettare. E subito — a sorreggerlo ed a rincorarlo nel troppo audace proposito, tale veramente da far tremare le vene e i polsi — intervennero l'alto e lusinghiero incitamento dell'Ispettorato d'Artiglieria, l'appoggio della *Rivista di Artiglieria e Genio*, l'assicurata collaborazione di un gruppo di valentissimi ufficiali e studiosi, e l'incoraggiamento di molti antichi comilitoni.

Si venne così a determinare un'aura di cordialità, di simpatia e di fervore che certamente non tolse al Generale Montù la lucida, esatta valutazione delle difficoltà dell'Opera, ma gli fu di prezioso aiuto nella temeraria impresa e lo conforta nel licenziare oggi la *Storia* alle stampe.

Tutti i nostri sforzi sarebbero però stati vani, e la nostra iniziativa evidentemente non si sarebbe potuta concretare e realizzare, se non l'avesse favorita la sana, rincorante ed esaltante atmosfera di patriottico ardore e di stupenda disciplina che Benito Mussolini ha saputo creare ed alimentare con diuturna passione e che ha rinnovato il Paese da un capo all'altro della Penisola. Il Duce, dal giorno in cui, chiamato dalla Maestà del Re Vittorioso, « gli portò l'Italia di Vittorio Veneto », non ha cessato di dedicare all'Esercito, come a tutte le altre forze basilari della vita della Nazione, ogni più fervida cura: è, appunto, questo nuovo clima spirituale che ci ha permesso di trovare aiuti preziosi e di procedere nell'ardua fatica.

Siamo i primi a riconoscere che la *Storia dell'Artiglieria Italiana*, quale la presentiamo oggi al pubblico, è assai infe-

riore a ciò che poteva essere, se il Generale Sachero non ci fosse stato immaturamente rapito dalla sorte e se egli avesse potuto darle corpo e sostanza con la sua immensa cultura e poliedrica genialità.

A voler essere esatti, diremo che, più che di una Storia vera e propria, si tratta di un abbozzo suscettibile di innumerevoli correzioni o modificazioni; anzi, meglio, è una specie di trama che potrà da altri, e con ben maggiore dottrina, essere ripresa, modificata, corretta, e infine rivestita di carni e resa più vitale.

Comunque, a noi sembra che, anche ridotta a tali modeste proporzioni, la nostra Opera possa avere una sua utilità e tenere un suo posto nella storiografia italiana. Il fatto si è che — mentre si son pubblicate molte ed interessantissime storie e cronache parziali — non esisteva finora alcun testo che desse, sia pure sommariamente, il panorama storico dell'Artiglieria dalle origini fino ai giorni nostri. Ebbene, noi abbiamo voluto — usiamo la frase consacrata — colmare la lamentata lacuna: cioè creare l'ossatura, certamente difettosa e monca, ma tale che possa dare al pubblico un'idea, almeno approssimativa, della storia dell'Arma.

Anche in questa occasione — come in ogni altra circostanza della nostra vita — abbiamo preferito alla pavida neghittosità l'azione, fallibile e criticabile fin che si vuole, ma ispirata ad un solo ideale: servire disinteressatamente, in qualunque modo e per ogni via, il nostro Paese. Ancora e sempre, dura e cara milizia.

*Vita vis, homo, est; abi;
nunc militandum; mortuus vacabis.*

Sarà bene indicare qui, con precisione, ciò che abbiamo voluto fare; cioè stabilire il carattere e la portata della nostra *Storia*, il cui scopo precipuo è quello — usiamo le parole esatte del compianto Generale Sachero — di « concorrere a rendere un tributo d'onore all'Artiglieria italiana, tracciandone *in modo sommario* la storia, dalle sue origini fino ad oggi ».

Evidentemente in molti punti sarà necessario parlare anche dell'Artiglieria di altri Paesi, o per segnarne lo sviluppo

che, specie nei primi secoli dopo l'invenzione della polvere, fu assai diverso da Stato a Stato, oppure per indicare le forze nemiche contrapposte in campo a quelle italiane, e quindi meglio comprendere e valorizzare l'opera — gloriosa sempre — della nostra Artiglieria.

Ma, quando si eccettuino tali notazioni — che avranno, come si è detto, soprattutto un carattere di riferimento — la nostra Opera è interamente dedicata alla narrazione del progressivo svolgersi dell'Artiglieria del nostro Paese, cioè prima nei vari Stati in cui si smembrava l'Italia e poi nella Patria unitaria, ricostituita secondo le sue grandi leggi geografiche, etniche, storiche, spirituali.

Questa limitazione ci è imposta, non solo dalle finalità dell'Opera, ma dalla stessa immensità della materia. Fare la storia dell'Artiglieria in tutto il mondo corrisponderebbe pressappoco a scrivere una Storia universale: impresa che è troppo superiore alle nostre modeste forze ed esula dalla nostra volontà. Allorchè, or fa quasi un secolo, il capitano M. J. Brunet volle tentare una simile impresa nella sua *Histoire Générale de l'Artillerie* — che pur costituisce, in materia, una delle opere classiche — cadde in errori inevitabili, dando in qualche punto uno sviluppo ipertrofico alla storia dell'Artiglieria francese, e mancando talvolta a quella norma di imparzialità che è fondamentale nelle discipline storiche. E appunti analoghi si possono fare alla pur mirabile e monumentale opera *Etudes sur le passé et l'avenir de l'artillerie*, iniziata da Napoleone III, allorchè era solamente il Principe Luigi Bonaparte, e continuata poi dal Col. Favé.

Vogliamo dichiarare fin dall'inizio che noi rendiamo il dovuto omaggio all'Artiglieria di tutti i Paesi ed apprezziamo grandemente — al suo giusto valore — l'apporto recato da vari Stati al perfezionamento di questa che è anche, e prima di tutto, una scienza. Se non ce ne occupiamo più largamente, è perchè tale materia non entra nel nostro piano di lavoro e perchè, d'altra parte, la storia dell'Artiglieria nostra è così ricca e vasta e comprensiva che, attraverso ad essa, si può intuire quella universale.

Le stesse ragioni sopraindicate — e sostanzialmente lo



Fig. 1 - Santa Barbara protettrice dell'Arma di Artiglieria (capolavoro di Palma il Vecchio, nella Chiesa di Santa Maria Formosa, a Venezia).

scopo che ci siamo proposto: di rendere un tributo d'onore all'Arma di Artiglieria — portano ad escludere tutta l'Artiglieria navale, che pure ha pagine stupende e che specialmente ha parte preponderante nella storia militare di alcune Repubbliche marinare, quali Venezia e Genova. Abbiamo lungamente esitato prima di indurci a tali limitazioni, le quali sarebbero illogiche in un testo che volesse avere carattere definitivo, ma ci sembrano invece, più che utili, necessarie in questo nostro «saggio» elementare e transitorio. In linea generale noi pensiamo che le opere mastodontiche — composte con la pretesa di tutto comprendere e tutto dire — nove volte su dieci falliscono allo scopo, perchè la storia è materia vivente e, come la vita stessa, fluttuante; e perciò permette, anzi esige il continuo fluire di nuovi approfondimenti ed interpretazioni. Molto più utili ci sembrano — del resto, in ogni campo dello scibile umano — le opere che si assegnano dei limiti e si tracciano un compito preciso: esse avranno almeno il merito della «proprietà» che, in questo caso, significa anche lealtà ed onestà, e potranno sempre costituire un utile testo di riferimento e di consultazione per l'avvenire.

* * *

Dunque, scriviamo la Storia dell'Artiglieria terrestre italiana, e — sempre tenendo presente il nostro fine — ci proponiamo di tracciarla nel modo più semplice e schematico, eliminando le disquisizioni e i termini astrusamente scientifici. Noi speriamo così di fare opera che possa essere letta con interesse dagli Ufficiali del nostro Esercito, *ma soprattutto desideriamo che la nostra Storia sia tale da attrarre l'attenzione e l'interessamento del Popolo Italiano e specialmente delle nuove generazioni alla cui formazione spirituale il Regime dedica una fervida, appassionata, incessante attività, che suona esempio al mondo.* Il popolo italiano ama i suoi «artiglieri», li ammira, ne è fiero, ma forse non apprezza appieno la sua «Artiglieria» — c'è fra i due vocaboli una differenza — e a noi sembra, più che opportuno, doveroso che impari a conoscerla meglio.

Più la conoscerà e più l'amerà, perchè l'Artiglieria italiana

può stare degnamente nel quadro delle grandi e complesse attività nazionali, in cui rifulgono le migliori doti della stirpe.

Un volume irto di formule e di descrizioni tecniche, oppure un arido elenco di nomi avrebbero precluse le vie che conducono alla massa, di cultura necessariamente non specializzata, che costituisce l'enorme maggioranza della Nazione. Poichè la nostra vuol essere appunto opera di divulgazione nazionale, l'abbiamo tenuta nella forma più semplice, elementare, accessibile a tutti.

In compenso abbiamo cercato di inserirla nel più vasto quadro della vita politica, culturale, scientifica italiana, cioè di considerarla, non come un'attività chiusa in sè quasi per un geloso spirito di casta, bensì come una delle belle espressioni in cui si manifestano il genio e l'eroismo di nostra gente.

È quasi superfluo dire che questa Storia non ha carattere apologetico. La nostra Artiglieria non ha bisogno di aggettivi nè di voli lirici: la semplice esposizione dei fatti, per quanto è possibile accertati e sicuri, sarà più eloquente di ogni amplificazione e declamazione retorica. Scartando deliberatamente la vuota eloquenza delle girandole verbali che possono piacere al lettore superficiale, di gusti grossolani, ma infastidiscono il lettore serio ed attento al quale ci rivolgiamo, noi ci siamo proposti — nel limite delle nostre possibilità — di raccogliere il maggior numero di notizie controllate e di esporle con ordinata semplicità e chiarezza, in modo da offrire la sicura documentazione della graduale mirabile ascesa dell'Artiglieria italiana.

E si intende che tutte le osservazioni e i suggerimenti che potessero esserci rivolti saranno bene accettati e verranno tenuti nella dovuta considerazione per eventuali successivi ritocchi, in quanto la nostra Opera non vuol segnare che una modesta tappa e quindi, non solo può, ma deve essere superata. Innumerevoli altre ricerche dovranno essere fatte, e modificazioni e approfondimenti: cioè man mano dovrà essere sempre più elaborato il materiale da noi raccolto in questo studio.

Secondo il primo schema preparato dal Generale Sachero, il testo si sarebbe dovuto dividere in tre parti: Storia generale, Storia tecnica e Storia aneddotica.

Dopo matura riflessione, noi abbiamo creduto opportuno rinunciare a tale partizione per parecchi motivi di cui indichiamo qui i tre principali:

1° Il carattere fondamentale della nostra *Storia* ci vieta di entrare in troppo astrusi particolari tecnici, che non possono essere compresi se non da chi abbia una preparazione specializzata. La parte tecnica resta quindi sostanzialmente conglobata nella *Storia* generale che, seguendo man mano gli sviluppi dell'Artiglieria, ne indica implicitamente i perfezionamenti successivi: tuttavia abbiamo avuto cura di concentrarla nell'ultimo paragrafo di ciascun capitolo, per modo che sia facilmente rintracciabile.

2° L'Artiglieria italiana è così ricca di aneddoti gloriosi che questi, da soli, potrebbero offrire materiale per tutta l'Opera: e inevitabilmente si dovrebbero lamentare innumerevoli omissioni. Bisognerebbe dunque fare una cernita, quasi un florilegio di episodi: e sarebbe cosa delicata, difficile, e rischierebbe di essere spesso ingiusta.

3° Infine c'è una ragione fondamentale che ci sconsiglia dal dare all'aneddotica una trattazione a parte, ed è che, già lo dicemmo, noi amiamo considerare l'Arma d'Artiglieria come un tutto organico, un'Unità che comprende insieme l'eroismo dei combattenti, l'ingegno degli studiosi, la fatica degli organizzatori. Se e quando ci accadrà di indugiare su qualche aneddoto, esso dovrà essere organicamente incluso nel racconto della guerra o della battaglia in cui si svolse. La gloria di un Artigliere è gloria di tutta l'Artiglieria.

Sempre per il criterio di semplicità elementare, a cui ci siamo ispirati, crediamo quindi più opportuno dare alla nostra *Storia* una trattazione unitaria, dividendola solamente in tre grandi periodi:

- a) dalle origini al 1815;
- b) dal 1815 al 1914;
- c) dal 1914 ai giorni nostri.

Nel corso del nostro lavoro e nello svolgimento di ciascun capitolo noi abbiamo seguito generalmente la traccia magistrale che ci venne segnata dall'illustre Generale Sachero per i capitoli che vanno dalle origini al 1870 e dal compianto Gene-

rale D'Antonio per i capitoli dal 1870 al 1914. In un punto, tuttavia, abbiamo creduto opportuno scostarcene. Per dare alla nostra Opera un carattere veramente nazionale, ci è parso necessario riferire ampiamente, non solo gli sviluppi dell'Artiglieria dell'Esercito Piemontese, nucleo iniziale intorno al quale si formò e consolidò il glorioso Esercito Italiano, ma anche di quella dei vari Stati che ebbero fiorente vita autonoma, prima di ricomporsi e fondersi nell'Unità della Patria. Occorreva perciò assicurarsi la collaborazione di ufficiali e storici che avessero tempo e voglia di compiere ricerche nelle Biblioteche e negli Archivi, risalendo il corso dei secoli: a tutto ciò fu provveduto.

Se ci fu possibile superare, almeno in parte, le innumerevoli difficoltà, dobbiamo rendere grazie alle Supreme Autorità che, tutte, ci furono larghe di generoso appoggio: in particolar modo vogliamo esprimere qui la nostra gratitudine a S. E. il Generale Baistrocchi che manifestò ripetutamente la sua simpatia verso la nostra iniziativa (e questa *Storia* vuol contribuire, appunto, secondo le nostre modestissime possibilità, a quella ripresa della letteratura militare italiana che il Generale Baistrocchi auspicava in una recente, sintomatica circolare); a S. E. il Generale Ettore Giuria, il quale ci spronò all'ardua impresa, a S. E. il Generale Tito Montefinale che, succeduto al primo nella carica di Ispettore Generale dell'Arma di Artiglieria, ci sorresse, con vigile simpatia e prezioso consiglio; a S. E. il Generale Vacca Maggiolini, Sottocapo di S. M. dell'Esercito, al Generale Melchiade Gabba, Aiutante di Campo di S. A. il Principe Ereditario, al Generale Augusto De Pignier, al Colonn. Anacleto Bronzuoli, Capo dell'Ufficio Storico, che tutti ci confortarono con indicazioni, facilitazioni e suggerimenti; mentre i due successivi Direttori della *Rivista d'Artiglieria e Genio*, che si è fatta editrice della nostra *Storia*, cioè l'allora Colonnello ed ora Generale Conte Carlo Gloria ed il Colonnello Principe Francesco Biondi-Morra ci diedero continue prove di fattivo interessamento, il primo collaborando alla compilazione del testo, il secondo curandone con schietto fervore l'edizione, ottimamente coadiuvato in tale lavoro dai Maggiori Arnaldo Lodetti e Salvatore Raudino.

I quadri di redazione, le varie mansioni e i diversi apporti di lavoro per questa Prima Parte dell'Opera si vennero ordinando e organizzando nel seguente modo: il Generale Carlo Montù, primo estensore della *Storia*, ha avuto a collaboratori immediati per tutta l'Opera il Generale Carlo Gloria, Aiutante di Campo Generale di S. M. il Re, il Generale Carlo Manganoni, i Colonnelli Silvio Rubeo, Angelo Ravenni, Emilio Bellavita, il Marchese Avv. Giuseppe Pessagno degli Archivi di Stato di Genova, e il Segretario generale di Redazione Riccardo Artuffo, ai quali fu affidata la revisione del testo fondamentale; mentre lo stesso Carlo Manganoni fu unico estensore della parte tecnica, trattata nell'ultimo paragrafo di ciascun capitolo.

La Storia delle Artiglierie Piemontesi è dovuta al Generale Carlo Montù, compilatore e organizzatore dell'Opera; le monografie sulle artiglierie delle altre regioni — monografie incorporate nel testo stesso — furono rispettivamente compilate dai collaboratori già indicati nel Quadro di Redazione e cioè:

Per le Repubbliche di Genova e di Venezia, il Marchese Avv. Pessagno, degli Archivi di Stato di Genova.

Per Milano e la Lombardia, il dott. Francesco Forte, degli Archivi di Stato di Milano.

Per Ferrara, il Maggiore Cesare Ruggeri-Laderchi.

Per Modena, il Ten. Col. Umberto Ricci.

Per Bologna, il Col. Giovanni Rigoni.

Per Firenze e la Toscana, il Col. Gualtiero Sarfatti.

Per Roma e gli Stati Pontifici, il Ten. Ing. Emilio Stefanelli.

Per Napoli e il Regno delle due Sicilie, lo stesso Ten. Ing. Stefanelli.

Al quadro dei collaboratori regolari, sono da aggiungere i nomi di altri studiosi, ufficiali, amici e simpatizzanti che ci furono larghi di aiuto per la compilazione di questa Prima Parte: primi fra tutti vanno citati Monsignor Enrico Carusi, degli Archivi Vaticani, e l'avv. comm. capitano Pasquali Lasagni, preziosi consiglieri per ciò che si riferisce alle Artiglierie pontificie, e l'Avv. Eugenio Ronga, primo archivista agli Archivi di Stato di Torino, che con gentilezza, pazienza e sicura

competenza ci aiutò nelle nostre ricerche sulle Artiglierie piemontesi.

Per quanto riguarda lo studio su Venezia, il Marchese Pesagno desidera sia resa pubblica la sua riconoscenza al Conte Andrea da Mosto, Direttore del R. Archivio di Venezia ed a tutti i colleghi per la comunicazione di documenti e per la cortese assistenza nelle varie ricerche, a cui collaborò pure utilmente l'avv. cav. Augusto Granziotto.

Uno speciale ringraziamento dobbiamo inoltre rivolgere alla Famiglia Quaglia e alla Famiglia Gonella, a cui dobbiamo utilissime indicazioni, nonchè a due grandi Case editrici, giustamente celebri: l'U.T.E.T. (Unione Tipografica Editrice Torinese) e l'I.I.A.G. (Istituto Italiano di Arti Grafiche, di Bergamo) che, in omaggio alle finalità patriottiche della nostra *Storia*, ci hanno permesso di utilizzare e riprodurre molte illustrazioni contenute in volumi di loro edizione, e in particolar modo in *Torino nella storia del Piemonte e d'Italia* dei Professori Bragagnolo e Bettazzi, e nella *Vita di B. Colleoni* e altri studi dell'on. Bortolo Belotti: a questi illustri storici esprimiamo pure la nostra profonda gratitudine.

Citiamo ancora — e chiediamo venia per le eventuali dimenticanze — S. E. il Generale Conte Merli-Miglietti, Direttore dell'Armeria Reale di Torino; S. E. il Generale Scipione Scipioni, Direttore del Musco Nazionale di Castel S. Angelo; S. E. Alessandro Luzio; il Generale Cordero di Montezemolo, Direttore della Biblioteca Reale di Torino; il compianto Generale Mario Mazzoni, caro indimenticabile amico; il Generale Mario Bruzzo; il Generale Enrico Clausetti, Direttore del Museo dell'Arma del Genio; il Colonnello Pognisi, Direttore del Museo dell'Artiglieria; il Colonnello Efsio Marras; l'Ing. Prof. Luigi Gabba; il Comm. Avv. Melchiorre Sachero; il solerte Maggiore Filippo Carasso della R. Accademia di Artiglieria e Genio; il Conte Filangeri di Candida; il Capitano Achille Ferrari; il Capitano Demichelis; il dott. Alessandro Baghiroli, direttore dell'Archivio di Stato di Modena, e tutti i direttori e gli impiegati degli Archivi, in cui abbiamo effettuate le nostre ricerche.

Il più elementare senso di dignità e di rettitudine ci impone però di dichiarare — a scanso di equivoci e di qualsiasi

errata interpretazione — che il Generale Montù assume, intera ed assoluta, la responsabilità dei giudizi espressi nel corso dell'Opera.

Egli non ignora che alcune affermazioni e pareri contenuti nella *Storia* possono essere suscettibili di confutazione o di discussione; ma non si duole di tale eventualità, anzi se l'augura, chè un sereno dibattito, in cui ognuno porti piena buona fede e spirito di assoluta dedizione agli ideali della Patria e della Scienza, può riuscire ricco di insegnamenti per il futuro. E anche in questo — e per questo — la nostra *Storia* potrà essere un' « Opera di vita ».

* * *

Più che opportuno, ci sembra necessario fornire qui alcune succinte spiegazioni circa il nostro metodo di lavoro. Noi, come riferimmo, abbiamo compiuto delle ricerche negli Archivi di gran parte delle città che furono capitali dei diversi Stati in cui si frantumava l'Italia. Ma, a tale riguardo, due dichiarazioni dobbiamo fare. Anzitutto si è detto « gran parte delle città », non tutte, chè, per esempio, e per motivi su cui è inutile soffermarci, dovemmo trascurare Mantova, gloriosa culla dei Gonzaga, mentre, per quanto concerne Palermo, ci limitammo a pochissimi riferimenti nei paragrafi dedicati al Regno delle due Sicilie: (se mai, tali lacune, e quelle riguardanti altre regioni e città non meno illustri e gloriose, potranno essere colmate in successive appendici o speciali monografie). In secondo luogo è doveroso avvertire che le nostre ricerche dovettero essere contenute in limiti modesti, per necessità evidenti di tempo e di spazio e per la natura stessa dell'Opera. Una vita intera d'uomo non basterebbe a raccogliere tutti i documenti necessari per la storia integrale dell'Artiglieria in una sola di codeste antiche capitali!

Anche là dove ci sarebbe stato facile sfruttare un enorme materiale d'Archivio — specialmente a Torino — abbiamo preferito limitarci nello sviluppo della trattazione per un elementare senso delle proporzioni e in omaggio a quel criterio di superiore unità nazionale che ci ha ispirati in tutto il nostro lavoro. Così, per esempio, per quanto concerne i primi secoli, le artiglierie piemontesi occupano assai meno spazio che non

quelle di altri Stati della Penisola : citiamo, a caso, il Ducato di Milano che, in tale epoca, aveva maggior importanza nel quadro della vita italiana ; nei capitoli successivi invece il Piemonte occupa uno spazio sempre maggiore, man mano che incomincia

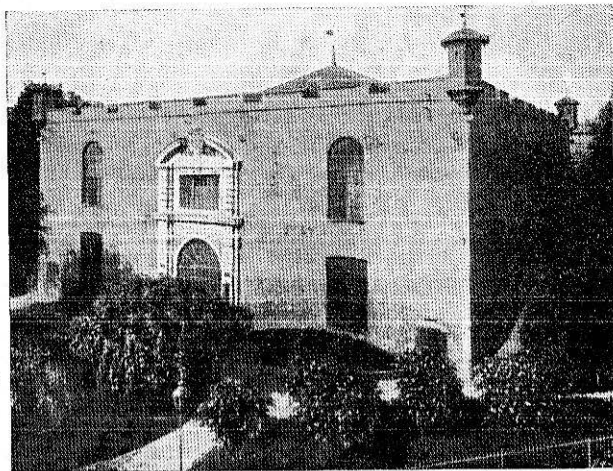


Fig. 2 - Mastio dell'antica Cittadella di Torino, in cui ha sede il Museo Nazionale di Artiglieria.

a delinearsi la sua altissima funzione storica, mentre si trascurano quasi totalmente e la Lombardia e quelle altre Regioni che, per essere soggette a dominazioni straniere, non dispongono più di formazioni militari italiane.

Per motivi analoghi, mentre nei primi capitoli fummo costretti a spezzettare la nostra narrazione in modo da dare un cenno delle azioni delle artiglierie nelle innumerevoli piccole guerre fra Comune e Comune, o tra feudatario e feudatario, in quelli successivi, cioè quando via via scompaiono i minuscoli signorotti indipendenti e il potere incomincia a concentrarsi in un numero più limitato di Signorie e di Principati, ci siamo attenuti ad un altro criterio : cioè nei primi paragrafi del capitolo abbiamo esaminato le maggiori guerre, cercando di delineare il successivo modificarsi e perfezionarsi dell'uso delle

bocche da fuoco, mentre negli altri paragrafi indugiammo a riferire documenti d'Archivio, Inventari ecc. che documentano la organizzazione e l'ordinamento dell'Artiglieria in ciascuno Stato. Per amore della verità e per dare a Cesare ciò che è di

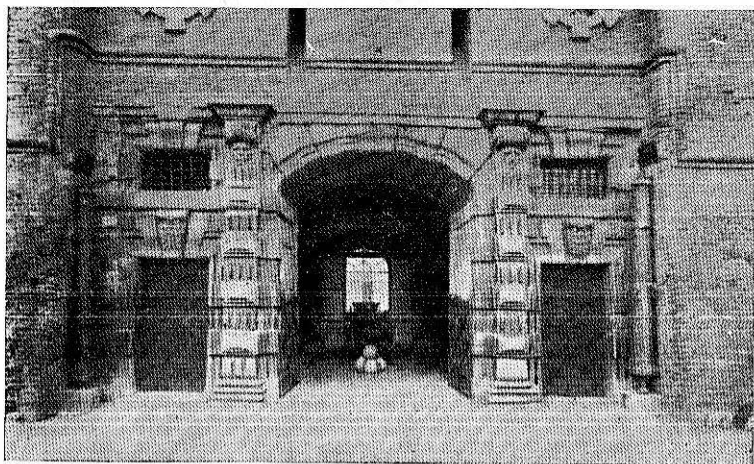


Fig. 3 - Ingresso al Museo

Cesare, ci affrettiamo a soggiungere che l'apporto dei vari collaboratori non sta solamente nella materia raccolta in tali paragrafi che chiameremo regionali: le monografie di ciascuno sono state rielaborate e in parte incorporate nel testo generale, il quale vuole avere, come si disse, le caratteristiche d'un testo integralmente nazionale.

Questo sistema non è privo di inconvenienti, soprattutto perchè rende necessari qualche ritorno e qualche interferenza di cui faremo cenno fra breve, e soprattutto ha richiesto un'enorme fatica per l'assimilazione e il coordinamento della materia; ma — dopo maturo esame del problema e anche in ossequio al consiglio di storici illustri — abbiamo giudicato che fosse l'unico cui ci si poteva attenere, per dare nitido sviluppo e razionale ordinamento ad un'Opera di così vasta mole. Lasciando ad altri — e dovranno essere molti e dotati di ferrea volontà

e certissima pazienza — la fatica e l'onore di maggiori approfondimenti, il Comitato di Redazione, a cui si deve la compilazione di questa Storia, ha consultato moltissimi volumi, documenti editi e inediti, inventari, rapporti ecc., non seguen-

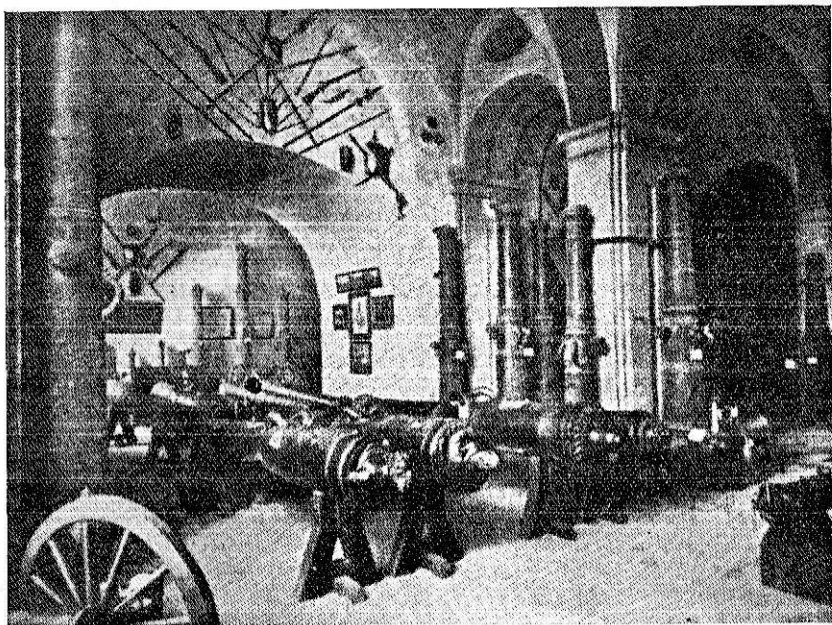


Fig. 4 - Sala terrena del Museo Nazionale di Artiglieria a Torino.

doli man mano alla cieca, ma raffrontandoli criticamente, e, nei casi di aperte contraddizioni, cercando di trarre l'oro puro della verità dalla ganga delle errate interpretazioni e delle false leggende tramandate magari per secoli.

La compilazione essendo stata affidata — per le note circostanze — a diversi collaboratori, ed essendosi d'altra parte rigidamente mantenuto lo schema primitivo, le differenze di redazione e alcune apparenti divergenze — *non contraddizioni* — non potevano essere eliminate. Le differenze di materiale disponibile nelle singole regioni, le fonti esaminate e utilizzate,

gli avvenimenti storici, le vicende politiche ed economiche spiegano perfettamente tali caratteristiche del testo combinato.

In sostanza, nei pochissimi casi in cui due diverse tesi potevano essere a contrasto, e noi non avevamo elementi sufficienti per dare la preferenza all'una piuttosto che all'altra (per esempio sulla questione delle origini e dei primi impieghi delle armi da fuoco), abbiamo esposto imparzialmente en-

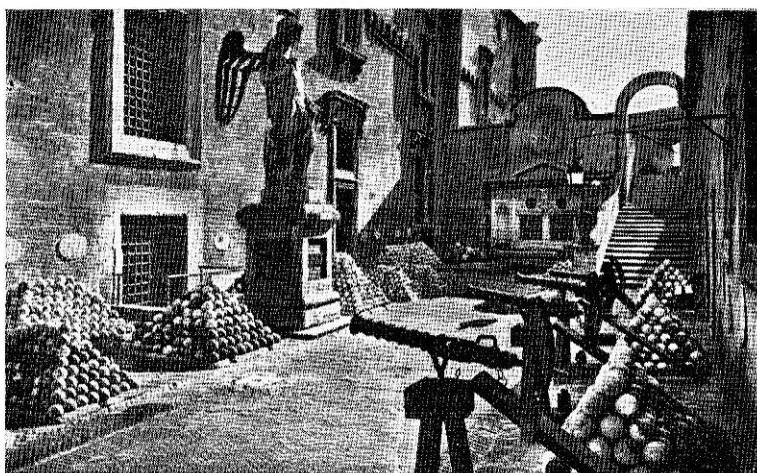


Fig. 5 - Castel S. Angelo - Cortile delle palle.

trambe, ben lieti se ulteriori ricerche fatte da altri potranno contribuire a chiarire i punti ancora oscuri.

Il lettore potrà inoltre rilevare, qua e là, delle interferenze, che abbiamo volutamente conservate: per citare anche qui un esempio, ci sembra logico e interessante che, dopo aver parlato nel Testo Generale della battaglia di Ravenna, in cui ebbero parte notevole le artiglierie di Alfonso d'Este, si ritorni sull'argomento là dove si illustra lo sviluppo delle artiglierie ferraresi, e là dove si parla delle artiglierie veneziane e pontificie. Tali interferenze servono ad integrare la documentazione di studi appartenenti a regioni diverse.

Naturalmente, se si volessero volta per volta citare tutte le opere e i documenti consultati, dovremmo contrassegnare ogni pagina con decine di note e di richiami, appesantendo enormemente i volumi, senza vantaggio per i lettori. Abbiamo preferito raccogliere in fondo a ciascuna Parte un Elenco delle fonti ed una Nota Bibliografica, indicando i documenti d'Archivio e i libri a cui abbiamo attinto, i quali potranno essere ancora utilmente esaminati da chi volesse approfondire questo o quel punto.

* * *

Eccoci ora — dopo la necessaria premessa — ad iniziare il nostro viaggio attraverso ai secoli. Come si è detto, confidiamo che questo primo abbozzo, certamente pieno di lacune e di errori, possa essere da altri integrato, ampliato e corretto. Ma c'è di più: noi ci auguriamo fervidamente che sorga domani il genio capace di darci l'opera *totale*, in cui trovino eloquente rilievo le tradizioni e le gesta gloriose dell'Artiglieria italiana.

Esso potrà essere uno storico: e in tal caso dovrà unire alla più vasta cultura generale ed alla precisa conoscenza tecnica una sicura capacità di sintesi ed una gagliarda potenza di espressione.

Ma forse — anche meglio — sarà un grande poeta. Solamente la poesia, forse, può tracciare in lettere di bronzo l'epopea dell'Artiglieria italiana, che riassume uno dei più nobili sforzi secolari di nostra gente.

I poeti epici traggono la materia delle proprie opere dalle cronache, che poi plasmano col loro pollice possente. Ebbene, noi vorremmo appunto essere i buoni cronisti — semplici e disadorni, ma ardenti ed entusiasti — da cui un geniale creatore potrà trarre, nel futuro, la sua alta ispirazione.

E, per ciò che concerne gli scopi immediati, quelli che ci guidano nel nostro lavoro, *riterremo di aver assolto il nostro compito se saremo riusciti — con questa « Storia dell'Artiglieria italiana » — a comporre un'opera che interessi, non solamente l'Ufficiale, a cui certo non apprendiamo nulla di nuovo, e non solamente il Soldato, ma il figlio, il padre, il fratello,*

l'amico dell'Artigliere; cioè un'opera che possa andare fra le mani di tutti e contenere, anche per le menti più umili, elementi di interesse, di curiosità, e, in qualche punto, di commo- zione.

La cultura del popolo non è tutta la civiltà, ma ne è indub- biamente un elemento fondamentale. E il motto « Dimmi cosa leggi e ti dirò chi sei » contiene certamente il plasma di una grande verità.

In questa età drammatica e ricca di germi in cui matu- rano ore decisive per il destino delle Nazioni, ci sembra — più che utile — necessario che non solo le classi colte, ma anche le meno privilegiate *si appassionino* a quella che fu ed è la storia di nostra Gente, nella sua stupenda complessità ed insuperata ricchezza.

Ecco, noi offriamo qui, nella forma più semplice, una cro- naca approssimativa di ciò che fu e di ciò che fece l'Artiglieria italiana attraverso ai secoli: e abbiamo profonda fiducia che l'Opera — non già per merito di coloro che la tracciarono ma per la viva infocata sua sostanza — giunga al cuore del Popolo Italiano.

È questo il tributo che rendiamo — secondo le nostre umili forze — a tutti Coloro che, con lo studio, col lavoro, col sacri- ficio del sangue o della vita, hanno onorato l'Arma d'Artiglie- ria, servendo devotamente l'Italia, la Gran Madre comune, che nel nome fatidico di Savoia, sotto la guida possente e sicura di Benito Mussolini, ha ripreso la sua inarrestabile marcia verso un più grande domani.

Bellagio, 14 Marzo 1934-XII

Gen. CARLO MONTÙ

INTRODUZIONE

Che cos'è l'Artiglieria

Varie sono le possibili etimologie del vocabolo Artiglieria: alcuni nostri scrittori lo fanno derivare dal francese antico atilier che significa «disporre», incrociato con la parola art: cioè «arte di disporre», di piazzare; noi propenderemmo invece, pur senza affermarla risolutamente, per un'etimologia latina, da ars tollendi o ars telorum. Nei documenti in latino medievale si trovano spesso le parole arteleria, artelera ed altre voci della stessa forma.

Secondo il Cibrario, nel secolo XIII il vocabolo artiglieria — o, più esattamente, attilierie — stava ad indicare genericamente «tutto il fornimento o, per dirla alla moderna, tutto il materiale della guerra».

Che il vocabolo designi con proprietà anche le macchine da getto usate prima dell'invenzione della polvere è provato — oltrechè dal comune giudizio — dall'autorità di Ludovico Ariosto che nell'Orlando scrive:

*«L'Artiglieria, come tempesta, fiocca
Contra chi vuole al buon Ruggier far torto».*

Giustamente fu osservato che il grandissimo poeta, così esatto nel descrivere uomini e cose dei tempi cavallereschi, non

si sarebbe arrischiato ad usare la parola « Artiglieria » per indicare armi dell'età di Carlo Magno, se avesse temuto di cadere in un anacronismo.

Propagatosi nel secolo XIV l'uso delle bocche da fuoco, il vocabolo, a sua volta, come accade spesso nella storia delle parole, si dilatò fino a comprendere tutto il materiale da guerra.

Per il Dizionario Militare del Grassi, Artiglieria è « nome generico di tutti gli strumenti da guerra, per uso di batter ripari, muraglie od altro, fatti di metallo, voti dentro, e aperti nella sommità, che per forza di polvere scagliano palle di ferro o d'altra materia di gran peso, e proietti d'ogni maniera con eccessiva violenza ».

Oggi, se si sfoglia un dizionario comune, si trova che Artiglieria è « nome generico di tutte le armi da fuoco e guerresche con annessi e connessi, eccetto le portatili ». L'Enciclopedia Italiana la definisce « nome collettivo dato in principio ad ogni macchina da gito e ad ogni congegno da guerra usato prima dell'invenzione della polvere e, in seguito, alle bocche da fuoco di maggior calibro ».

L'Enciclopedia Militare a sua volta scrive che « son bocche da fuoco le macchine che, utilizzando la forza di espansione dei gas prodotti dalla combustione di una data quantità di esplosivo, detta carica, lanciano a distanza ed in una determinata direzione masse pesanti, dette proietti, allo scopo di offendere bersagli animati oppure di demolire e distruggere bersagli resistenti ».

Sta di fatto che il vocabolo Artiglieria ha un significato molto complesso.

Artiglieria è anzitutto una Scienza fra le più ardue, che a sua volta si appoggia su tutte le scienze matematiche, fisiche e chimiche, e che, come tale, può ben considerarsi la madre di tutte le Armi, in quanto se ne origina la scoperta ed il perfezionamento, non solo dei cannoni e delle artiglierie propriamente dette, ma anche delle armi da fuoco portatili: mitragliatrici, fucili, pistole, ecc.; anzi, come vedremo nel primo capitolo, sta ad indicare tutto il cammino percorso dalla specie umana nell'arte di offendere e difendersi, dal primo giorno in

cui scoprì la possibilità di sostituire le armi da getto alla forza bruta dei muscoli o delle primitive armi da percossa.

È un Materiale, formato dalla riunione di mille oggetti diversi che presuppongono l'esistenza di fonderie, grandi officine, arsenali, manifatture d'armi, polveriere, magazzini; insomma di un'industria varia e difficile e di un'organizzazione complicata.

È un'Arma, che comprende tutto il personale necessario per fabbricare e adoperare tale materiale in guerra, per studiarlo e perfezionarlo in pace.

Ma il termine Artiglieria significa poi ancora qualche cosa che riunisce ed integra tali elementi, superandoli: un insieme scientifico-militare, legato per innumerevoli interferenze con tutti gli elementi militari e politici dello Stato.

Il genio dello scienziato e l'eroismo del combattente; la potenza collettiva dello Stato e la perizia individuale dell'operaio; la prodigiosa complessità di un'organizzazione militare e l'insieme di costruzioni gigantesche e di armi formidabili; un panorama storico di lotte supreme che han determinato il trionfo o la caduta di interi popoli: tutte queste entità, elementi, concetti sono richiamati dal vocabolo « Artiglieria ».

È facile quindi comprendere quale sia la sua importanza e come vi sia uno stretto rapporto di interdipendenza fra il suo sviluppo e lo stato politico delle Nazioni, nonchè il grado di cultura e di civilizzazione dei popoli.

Infatti, l'Artiglieria contribuisce efficacemente a portare al più alto grado l'influenza civilizzatrice dell'Esercito che — prima di essere una forza materiale — è una prodigiosa energia spirituale, perchè, prima di insegnare al soldato come si maneggia un cannone, gli insegna perchè egli debba essere pronto a donarsi intero in qualunque momento per il proprio Paese: cioè lo abitua a superare i limiti del proprio io individuale ed a sentirsi perennemente elemento di un'altra Unità più vasta e più augusta. Il progresso della civiltà è appunto fatto di tali superamenti.

Dell'influenza dell'Artiglieria sulla Scienza e sull'Industria è quasi superfluo parlare. Ogni minima scoperta, ogni

modesta invenzione, ogni perfezionamento nel campo della balistica presuppongono un analogo passo avanti nelle scienze chimiche, fisiche e matematiche, e a loro volta determinano nuovi sviluppi della termodinamica, della termochimica, dell'ottica ecc.

La falange degli ufficiali dell'Arma costituisce una delle più preziose compagini intellettuali della Nazione. Non per nulla, in ogni Paese, la Scuola d'Artiglieria è considerata come uno dei più alti organismi culturali: chè questa massa di ufficiali non esercita solamente la sua influenza nell'ambiente militare, ma la diffonde — larga, profonda, sicura — su tutta la vita nazionale.

E, per ciò che concerne l'industria, è evidente che le crescenti necessità di costruzione, determinate dai progressi ininterrotti della balistica, ne hanno stimolato l'ampliamento ed il perfezionamento. Le prime industrie che assunsero sviluppo eccezionale furono appunto quelle metallurgiche e siderurgiche, le quali — impegnando tutte le possibilità morali ed economiche di un popolo — resero possibili quei colossali impianti, che poi furono imitati anche da altre industrie. È quasi un dilatarsi per cerchi concentrici che — partendo da quel primo fuoco animatore: l'Artiglieria e le relative costruzioni — si diffondono in ogni strato della vita del Paese.

Per questo si può dire che l'Artiglieria ha un'importanza immensa per lo sviluppo di ciascuno Stato, non solamente perchè ed in quanto essa rappresenta un esponente fondamentale della sua potenza militare e quindi della capacità di difendersi e di far valere in qualunque circostanza il proprio diritto, ma anche perchè determina innumerevoli ondate creatrici, morali, intellettuali, economiche, che si riverberano su tutta l'esistenza della Nazione.

In origine l'Artiglieria era un mezzo di lotta utile, ma non strettamente necessario, ed il suo impiego era eventuale, salutare, subordinato a circostanze varie.

Un insigne pensatore ha osservato che, quando il genio ha compiuto qualche nuova grande scoperta, non si è fatto, che un breve tratto nel cammino del progresso: affinchè la

scoperta dia il suo rendimento, è necessario che gli uomini se ne accorgano.

Codesta verità, che non è — come parrebbe a prima vista — lapalissiana, trova la sua piena applicazione anche nella storia dell'Artiglieria; e la nostra Opera mostrerà attraverso a quali tappe i condottieri e gli uomini di guerra, prima, arrivarono ad accorgersi dell'importanza del nuovo strumento bellico, divenuto mezzo indispensabile e d'impiego continuato; e poi, via via, ne compresero tutto il valore risolutivo.

In tale campo, come in ogni altra manifestazione dello spirito umano, l'Italia ha portato, come vedremo, un contributo immenso.

Ma si deve arrivare fino al còrso Napoleone — grande matematico, oltre che sommo condottiero — per trovare finalmente usata l'Artiglieria in tutta la sua possibilità ed efficienza.

In questo sta la vera grandezza dei supremi condottieri: essi dischiudono nuove vie e lasciano dietro a sé un insegnamento, che durerà assai più della loro vita e delle loro stesse conquiste. Guglielmo Shakespeare, nel Riccardo III, dice di Giulio Cesare:

Death makes no conquest of this conqueror
for now he lives in fame, tough not in life.

(Morte non conquista tale conquistatore, perchè egli ora vive in fama, quantunque non in vita).

Questi due stupendi versi, non solo costituiscono la più bella apologia di Cesare, ma implicitamente rendono il più alto omaggio al genio costruttore di Roma e possono essere dedicati a tutti i grandissimi capitani, che nella maggior parte furono, per avventura, latini.

Tornando al progresso dell'Artiglieria, si deve giungere alla rigatura dei cannoni e alle geniali scoperte ed applicazioni dell'italiano Giovanni Cavalli, per conseguire quei decisivi vantaggi del tiro che sono la caratteristica dell'Artiglieria moderna e che informeranno tutti i suoi sviluppi. Oggi, in tutte le operazioni di guerra — dalle più vaste combinazioni strate-

giche alle più modeste azioni tattiche — l'Artiglieria, Arma estremamente complicata, ha una parte fondamentale, delle più difficili e varie.

Bisogna tener conto di un concetto basilare che cercheremo di esprimere nella forma più elementare. Il principio fondamentale dell'arte della guerra è quello dell'azione-massa, che impone la massima concentrazione di forze in un determinato punto, per conseguire lo sfondamento del fronte avversario. Ora al cannone si può applicare la stessa definizione che serve per le macchine: esso infatti è appunto una macchina che, come tutte le altre, moltiplica l'efficienza dell'individuo e ne trae un rendimento pari a quello della sua azione muscolare moltiplicato per una cifra enorme.

Come una macchina industriale, manovrata da tre o quattro individui, compie un lavoro che, affidato semplicemente al lavoro manuale, ed a parità di tempo, richiederebbe centinaia di individui, così il cannone esercita un'opera di distruzione, che non potrebbe essere effettuata se non da centinaia o migliaia di soldati. L'Artiglieria rappresenta dunque una concentrazione meccanica dell'azione-massa.

Naturalmente questo rapporto va inteso cum grano salis, perchè il cannone può anche arrivare là dove falangi umane, per quanto numerose, non potrebbero pervenire (luoghi inaccessibili ecc.), mentre viceversa — in quanto macchina — è nell'evidente impossibilità di esercitare altre funzioni, per cui sono necessarie l'iniziativa e l'intelligenza umana.

Ne deriva logicamente che l'Artiglieria, avendo enormemente aumentato l'estensione e la potenza dei mezzi d'azione, ha profondamente trasformata l'arte della guerra, in tutta la sua complessità.

Si può dire di più. Se la scienza e l'arte militari sono nate dalla necessità del più debole di difendersi contro il più forte, cioè di far entrare in gioco l'intelligenza contro la forza bruta, l'Artiglieria, che dà modo all'individuo di esplicare una potenza di offesa e di difesa cento, mille volte superiore a quella della sua energia muscolare, può ben esserne considerata la manifestazione più genuina e più rappresentativa.

Ma l'Artiglieria non è solamente un fattore materiale riso-

lutivo. Essa costituisce anche un fattore morale di immensa importanza. Non occorre essere stati soldati per sapere quale formidabile eccitante — meglio: corroborante — costituisca per i combattenti di tutte le Armi il rombo delle proprie Artiglierie, che li accompagna nell'avanzata. E come la voce onnipotente della Patria che sembra dire: « Sono qui, ti sono vicina con tutte le mie energie protese, come la tua, contro il nemico ».

Infine, l'Artiglieria è un mezzo di guerra economico. Questa affermazione potrebbe sembrare assurda se si considera l'enorme costo dei cannoni, dei proiettili ecc.; eppure basta una considerazione elementare per dimostrarne l'esattezza.

Qual'è la sostanza più preziosa per un Paese, sia in tempo di pace che in tempo di guerra? Non è l'oro; non sono nè le banche, nè le miniere, nè le industrie — e nemmeno le armi. La massima ricchezza è quella che, con espressione non felice, si chiama « materiale umano ». L'Italia nostra — che ha poche miniere e che per alcune materie prime indispensabili dipende dall'Estero — ha pure qualcosa che le permette di controbilanciare tale inferiorità, con largo margine di vantaggio: ed è la ricchezza demografica.

Tutte le altre ricchezze non hanno alcun valore per se stesse: ne acquistano solamente in quanto siano adoperate e utilizzate dall'uomo. Che sarebbe uno Stato con gli Arsenali rigurgitanti delle armi più perfezionate, se non ci fossero gli individui in numero sufficiente per adoperarle?

Ecco perchè l'Artiglieria è uno dei mezzi più economici di azione militare creato dalla nostra civiltà: sostituendo in gran parte gli uomini con le macchine o, per essere più esatti, moltiplicando con le macchine il rendimento degli uomini, risparmia questi ultimi, economizza cioè la ricchezza più preziosa, la sola che non sia assolutamente sostituibile.

Molto si parla, nella nostra epoca, di guerra chimica che — secondo alcuni scrittori di cose militari — sarebbe destinata, in un prossimo futuro, a conquistare un assoluto predominio, riducendo le altre forme di combattimento a funzioni presso a poco ausiliarie.

In verità, rievocando le previsioni che si formulavano circa « la guerra di domani » prima del 1914 e considerando come il conflitto mondiale le abbia poi quasi tutte smentite con ironica sistematicità, saremmo portati a concludere che, in materia bellica, la sola profezia concessa dall'esperienza è quella che... non si può assolutamente prevedere nulla.

Comunque, non escludiamo che le « anticipazioni », di cui sopra, possano anche realizzarsi in pieno in un avvenire più o meno lontano; ma anche se in un giorno, che non sappiamo immaginare prossimo, le bocche da fuoco dovessero passare in seconda linea di fronte ad altri più potenti mezzi di offesa e di difesa, ciò non diminuirebbe in nulla l'importanza e, vorremmo quasi dire, l'interesse patetico della storia della nostra Artiglieria, che dalle primissime macchine da getto giunge fino ai perfetti e prodigiosi colossi odierni manovrati elettricamente e lancianti quintali d'alto esplosivo a centinaia di chilometri di distanza.

Senza voler indugiare in polemiche o discussioni — che qui sarebbero fuori luogo — rileviamo come nessuno possa contestare o mettere in dubbio la parte enorme che ebbe l'Artiglieria nella battaglia del giugno 1918 sugli Attipiani, sul Grappa e sul Piave: quella che un Principe Augusto — il Duca Emanuele Filiberto di Savoia Aosta, condottiero dell'Armata invitta, artiglierie magnifico ed eroico fante — definì « la rivelazione della Vittoria » e segnò un'ora conclusiva nella storia del mondo: basterebbe tale ricordo a renderla sacra, per sempre, nel cuore di tutti gli Italiani.

In questo senso ogni Storia degna di tal nome ha carattere non soltanto « informativo » ma anche ed essenzialmente « formativo », in quanto non tende solo ad istruire, bensì contribuisce a foggiare gli spiriti. E — per citare ancora una volta Shakespeare — tutto è pronto, quando lo spirito è pronto. Oggi tutta l'Italia è in piedi, ben salda nella ferrea volontà di valorizzare al più alto grado le prodigiose energie della stirpe: crediamo che anche questa nostra Opera possa arrecare il suo modesto ma appassionato contributo alla stupenda rinascita a cui abbiamo l'alta ventura di assistere e partecipare.

CAPITOLO PRIMO

Dalle origini all'invenzione della polvere

1.

La nascita di un'idea - Un passo decisivo nel cammino della civiltà - Macchine da urto e da getto - Carri d'assalto, arieti e testudini - Scopi delle macchine - Le fonti storiche - Vitruvio e Vegezio - Dalle "armi", alle "macchine", da getto.

Le prime età videro cozzare una contro l'altra delle turbe urlanti che combattevano corpo a corpo, adoperando esclusivamente l'energia muscolare degli individui o elementari armi da urto.

Poi, via via che dalla forza bruta sprizzavano i primi bagliori dell'intelligenza, gli uomini, organizzati in tribù, città e, più tardi, in Stati, si resero conto dell'insufficienza di quegli strumenti di combattimento e cercarono di moltiplicare in vari modi la propria potenza di difesa e di offesa.

Come abbiamo detto nella Introduzione, noi, nella trattazione della materia, ci siamo imposti severi limiti ai quali ci atterremo. Tuttavia non crediamo inutile, almeno per una volta, soffermarci un attimo a considerare la portata universale di questi avvenimenti che si perdono nelle tenebre della preistoria.

Considerando il vocabolo Artiglieria nel suo significato estensivo, possiamo dire che esso nasce il giorno in cui appaiono le prime rudimentali armi da getto. Ora si consideri l'importanza enorme, prodigiosa del primo affiorare in un cervello d'uomo di questo concetto: « arrivare a colpire il nemico,

di lontano, prima che esso mi colpisca». L'applicazione di tale idea, che a noi oggi sembra elementare, connaturata, segnò invece allora un rivolgimento radicale, anzi una vera e propria rivoluzione, di incalcolabile portata, non solo materiale ma anche spirituale.

Infatti, se civiltà significa il progressivo dominio del genio umano sulle forze brute e sulle energie elementari, le origini delle armi da getto, che presuppongono un primo sforzo dell'intelligenza e mettono in gioco l'abilità contro la semplice vigoria, contrassegnano appunto un passo gigantesco nel cammino della civiltà. E poichè naturalmente in quelle età preistoriche di incessante, feroce lotta per l'esistenza, il maggiore stimolo all'intelligenza umana doveva venire appunto dalla necessità di difendersi per non essere soppressi, possiamo ben enunciare quest'ipotesi che ha moltissime probabilità di essere esatta: « l'invenzione delle primordiali armi da getto fu forse *il primo grande fatto* in cui l'intelligenza dell'uomo si manifestò, dimostrando la di lui superiorità sulle altre specie viventi ». Anzi, l'avvenimento esorbita dal campo della storia umana ed esercita un'influenza su quella di tutta la Terra: chè le armi da getto, cioè in sostanza le primordiali Artiglierie, furono forse il più formidabile strumento con cui gli uomini, non solo si combatterono fra di loro, ma vinsero e dominarono le fiere, e infine conquistarono la supremazia su tutte le specie animali, ponendo così le basi della prodigiosa epopea che doveva poi svolgersi attraverso a migliaia di secoli e che continuerà forse per migliaia di millenni: epopea collettiva in cui, non pure gli individui — anche i più gloriosi — ma le generazioni e le varie età e civiltà non sono che sparenti episodi, travolti dal fluttuare incessante del Tempo.

Ma non vogliamo lasciarci accecare dalla luce abbagliante di codeste considerazioni e rientriamo nell'ambito più modesto della nostra Storia, in cui procederemo man mano per eliminazione, fino a restringere il campo alla vera e propria Artiglieria, considerata nel significato più limitativo.

Abbiamo visto — o, meglio, abbiamo immaginato — il nascere della prima arma da getto. Questa, nei millenni, si andò

man mano lentissimamente evolvendo attraverso ad una serie di perfezionamenti, la cui storia ci è del tutto ignota, fino a che una nuova divinazione dell'anonimo genio umano ideò le prime macchine da getto.

Ma, prima di parlare di queste, non sarà inopportuno accennare ai carri d'assalto, che, trasportando rapidamente i guerrieri forniti di spada, di lancia o di arco, servivano ad aumentare tanto la violenza dell'urto quanto la portata e l'efficacia del getto.

I carri falcati — in cui, forse non senza qualche eccesso di fantasia, qualcuno volle vedere gli antenati delle moderne « tanks » — erano guerniti di lame taglienti sulla testa del timone, sui mozzi delle ruote e sulle sponde. Lanciati a rapido galoppo da cavalli bardati di ferro, facevano strage del nemico; e incominciarono a determinare un mutamento nelle disposizioni tattiche, obbligando le truppe a manovrare per aprire dei passaggi ai carri stessi, e per rinchiudersi dietro di essi.

Adoperati dai Greci e dai popoli orientali nelle età antichissime che si perdono nella notte della preistoria, essi riempirono del lor fragore i poemi omerici: se ne può quindi dedurre che furono largamente usati nell'Era eroica che va dalla prima apparizione degli Elleni nella Tessaglia al ritorno dalla guerra di Troja, cioè, secondo la cronologia mitologica, dal 1400 al 1200 circa a. C.

In Oriente i carri falcati furono maggiormente usati dagli Egizi, Assiri e Persi. Ventisette mila ne aveva il grande Ramsete II, chiamato dai Greci Sesostri, allorchè partì per « la conquista del mondo », iniziò cioè quelle prodigiose e terribili gesta che furono istoriate nei templi e nei palazzi di Tebe e cantate dal poeta Pentaur. È presumibile che i carri abbiano contribuito potentemente a creare la nomea dell'esercito egiziano: nomea così vasta e tremenda che il Faraone poté permettersi il bel gesto, in verità abbastanza raro, di lasciar libere tutte le terre conquistate, bastandogli appunto tale fama di invincibilità per tenere tutti i nemici in istato di timorosa soggezione.

E sedici mila carri falcati possedeva Nino, re degli Assiri, quando mosse all'assalto della Battriana, in epoca non precisabile, ma che si può approssimativamente fissare nello stesso

periodo favoloso che vide le grandi imprese degli Elleni e degli Egizi, cioè fra il XV e il XIII secolo a. C.

Spetta però a Ciro, re dei Persi (sesto sec. a. C.), il vanto di aver fatto dei carri una vera Arma, con propria organizzazione tattica: e fu appunto l'intervento dei carri falcati che decise le sorti della grande battaglia di Timbrea contro Creso re dei Lidi, battaglia che, a sua volta, doveva esercitare un'influenza risolutiva sulle sorti dell'Asia.

Invece i Romani non usarono quasi mai carri d'assalto (accenneremo ad una delle poche eccezioni) che, del resto, contro di loro servivano assai poco perchè la disposizione delle truppe romane, con larghi vuoti fra l'uno e l'altro manipolo, neutralizzava in gran parte la potenza di distruzione dei carri stessi, la quale si esplicava in pieno solamente quando essi piombavano sopra masse compatte di combattenti.

Abbiamo accennato solo per scrupolo a questi carri, che non possono considerarsi veri e propri precursori dell'artiglieria. La loro azione, se mai, va piuttosto avvicinata a quella degli elefanti che, come è noto, ebbero largo impiego bellico da parte di Dario contro Alessandro il Macedone e fruttarono poi a Pirro la famosa vittoria. I generali del Re d'Epiro avevano ai loro comandi squadre bene addestrate di uomini capaci di condurre alla battaglia i grossi pachidermi, sull'ampio dorso dei quali veniva assicurata una speciale torretta corazzata. In essa prendevano posto fino a cinque combattenti, coadiuvati dall'opera della bestia che, eccitata dalle grida e dal clangore dei ferri cozzanti, tormentata dal pungiglione di aste appuntite manovrate dall'interno delle torri, resa ebbra da sostanze alcooliche propinatele prima dell'inizio del combattimento, correva all'impazzata col suo carico di armati là dove il groviglio di uomini era più addensato, tutto calpestava e rovesciava nella sua furia.

I soldati romani, che non si aspettavano un tale intervento nella grande lotta, si difesero strenuamente, infliggendo gravi perdite al nemico, ma dovettero nondimeno ripiegare, chè le enormi masse di carne portavano la distruzione e la morte, là dove capitavano. Le fanterie di Re Pirro, ben protette da quelle « tanks » viventi, avevano modo di coprirsi dietro ad esse, avan-

zando con maggior sicurezza e combattendo con più lena e minore sforzo un nemico disorientato, in preda al terrore.

Dalle trenta torri dei trenta elefanti, che si dice fossero in lizza ad Eraclea, nugoli di frecce compivano l'opera distruttrice nelle file romane.

La stessa cavalleria di Roma, notava recentemente uno studioso di storia, non poteva resistere all'urto poderoso degli elefanti di Pirro. I cavalli sembravano impazziti dal terrore vedendosi contro quelle masse grigie e udendo i poderosi e selvaggi barriti delle bestie inferocite.

Ma Roma voleva e doveva avere la sua rivincita.

Preparò speciali attrezzi di guerra (fu appunto questa una delle poche occasioni in cui adoperò carri di assalto muniti di acuminate punte di ferro, oltre a frecce infuocate ecc.), addestrò le truppe alla lotta con pesanti lance, e, a circa un anno dalla sconfitta di Eraclea, vinceva in Ascoli.

I Cartaginesi, del pari, adoperarono gli elefanti nelle guerre puniche. Quando, attraverso alle Gallie, Annibale venne in Italia, portò seco un numeroso stuolo di elefanti. Però calcolò male la resistenza dei pachidermi, cioè l'adattabilità di essi ai vari climi. Nel freddo inverno, nell'imperversare della bufera al passaggio delle Alpi, gli elefanti furono decimati dal gelo.

Dal 300 a. C. al 100 si può calcolare l'attività guerriera degli elefanti. Venne fatalmente la decadenza. Vennero i nuovi e più potenti mezzi di difesa degli eserciti.

L'elefante cominciò a essere, anche per le armate di Roma, l'ausilio prezioso nelle opere di pace, il vero schiavo dell'uomo in evoluzione.

Anche gli arieti e le testuggini arietarie esorbitano dalla nostra materia, in quanto che — come bene distingue Pietro Sardi, romano, nel suo interessantissimo volume *L'Artiglieria*, pubblicato a Venezia nel 1621 — queste costituivano « armi offensive per armare una moltitudine di huomini insieme uniti per offendere il nemico dappresso », mentre il proprio dell'Artiglieria è di colpire da lontano. Tuttavia lo stesso Sardi rileva che codesti Arieti « facevano il medesimo effetto che fanno adesso i cannoni da Batteria, di conquassare e rovinare le Mu-

raglie delle Città e Fortezze»; dopo di che, i combattenti si affrettavano a penetrare dentro le città sforzate, per modo che si può dire che gli arieti assolvessero, in un certo senso, un compito non dissimile a quello delle nostre Artiglierie.

Volendo però tenerci strettamente in linea, possiamo dire che i veri precursori dell'Artiglieria non furono tali macchine da urto, che costituivano solo un perfezionamento delle armi da urto, bensì le macchine da getto *collettive*, che servivano ad offendere il nemico a distanza. Scartiamo perciò a priori, per ragioni di brevità, le fionde, gli archi e tutte le altre armi da

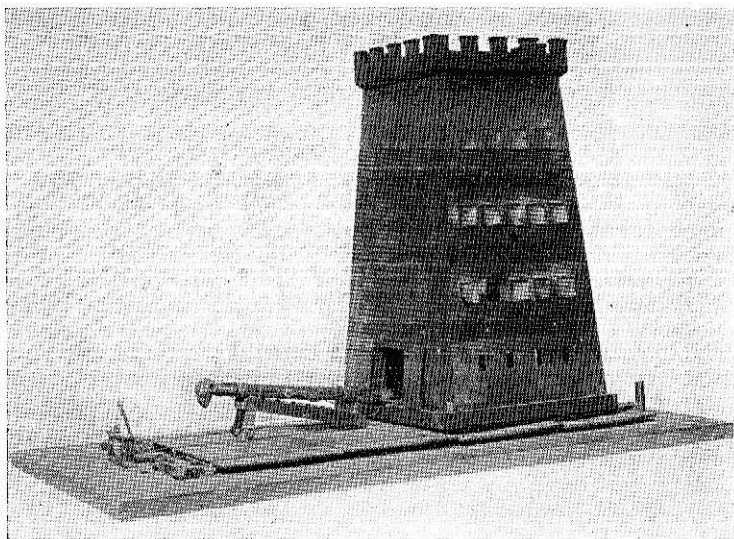


Fig. 6 - Elepoli arietaria.

getto che potevano essere adoperate da un solo uomo e consideriamo solamente le « macchine da getto » che richiedevano la manovra di due o più uomini. Queste erano determinate da un diverso concetto e aprivano nuovi orizzonti alla rudimentale arte della guerra.

Le macchine da urto, esigendo il contatto con l'oggetto da colpire, evidentemente in molti casi non potevano servire; e allora nacquero le prime macchine da getto, le quali avevano

vari e nuovi scopi ben definiti: agire potentemente di lontano; rovesciare gli ostacoli dietro cui il nemico fosse trincerato, oppure arrivare a colpirlo dietro gli ostacoli stessi, prima che egli potesse fare uso delle sue armi da urto; e, infine, sostituire truppe e cavalli, aumentando con la forza e la velocità l'efficienza dell'urto e producendo con una sola macchina guasti e perdite considerevoli.

Prima di procedere, giudichiamo necessario dichiarare che le notizie sulle macchine da getto primitive sono piuttosto vaghe e anche, in qualche punto, contraddittorie.

Il primo storico che le menziona è il greco Polibio (201-120 a. C.), amico intimo di Re Filopemene, poi ostaggio dei Romani, dopo la seconda guerra macedonica. Il soggiorno a Roma esercitò un'influenza enorme su Polibio, il quale ne divenne ammiratore ardentissimo: avendo seguito Scipione nelle sue varie imprese, imparò a conoscere ed apprezzare in sommo grado le istituzioni militari romane che esaltò nelle sue *Istorie*. Polibio è, dopo Tucidide, il più informato ed attendibile storico greco, e la sua testimonianza avrebbe potuto essere assai importante; ma — a parte il fatto che della sua Storia Universale in 40 libri non ci sono pervenuti interi che i primi cinque, e, degli altri trentacinque, solo estratti e brani staccati — è da ricordare che egli visse nel secondo secolo avanti Cristo, cioè quando tali macchine erano in uso da alcune centinaia d'anni e la loro origine si perdeva nella notte dei tempi.

Altre informazioni si possono racimolare nelle opere o nei frammenti di Filone di Bisanzio, vissuto nel secondo secolo a. C., di Diodoro Siculo e Dionigi d'Alicarnasso (I secolo) e poi negli storiografi latini, già giù fino ad Ammiano Marcellino (IV secolo d. C.), scrittore scrupoloso e sagace che accompagnò l'Imperatore Giuliano in Persia e prese parte alle varie guerre posteriori: e man mano ci occorrerà di citare questo o quello storico. Ma le fonti più importanti sono il *De Architectura* di Vitruvio Pollione e il *De re militari* di Vegetio.

Vitruvio, che fu ingegnere militare sotto Giulio Cesare e Ottaviano Augusto, dedica tutto il libro X, cioè l'ultimo, della sua opera alle macchine militari. Quantunque egli si serva

spesso di opere greche conosciute di seconda mano, il capitolo sulle macchine da guerra potrebbe essere particolarmente interessante perchè, almeno per questo, egli dovette valersi certamente dell'esperienza acquistata nell'esercizio della sua professione militare. Disgraziatamente l'autore, nella sua descrizione delle macchine, si limita sovente ad indicare i nomi delle varie parti, senza precisarne la forma, la funzione ecc. Egli dà con precisione le misure per la costruzione, ma qui si cozza contro un'altra difficoltà insormontabile: i Romani, per indicare le frazioni, non si servivano di numeri, ma di segni speciali di cui non sempre ci è noto il significato. Infine, sono andati perduti in gran parte i piani e i disegni, che illustravano l'esposizione e che ci avrebbero aiutato a comprendere i punti più oscuri. Per tutti codesti motivi, appunto, il decimo capitolo dell'*Architettura* ha sempre fatto disperare i traduttori, i commentatori e anche gli altri scrittori che trattarono la stessa materia, come giustamente osserva il napolitano Berardo Galiani, il quale — in una sua traduzione pubblicata in bella edizione presso Alessandro Dozio in Milano — onestamente avverte che, in parecchi punti di questo libro X, si è accontentato di tradurre alla lettera, senza sforzarsi inutilmente di comprendere...

Comprensibilissima, invece, anche se un po' disordinata, è l'*Epitome institutionum rei militaris* di Flavio Vegezio Renato. Tale opera, scritta verso il 375 d. C. e dedicata all'Imperatore Valentiniano II, costituisce una specie di riassunto di tutto ciò che era stato scritto prima d'allora sull'arte militare romana, cioè sull'istruzione dei soldati, sull'antica tattica, sulle macchine da guerra e anche sulla marina militare. Tuttavia anche questa fonte è alquanto mal sicura, perchè Vegezio — informatissimo per quanto concerne il suo tempo — è invece talvolta impreciso e forse inesatto per le età precedenti.

Perciò ci è sembrato doveroso avvertire che quanto verremo scrivendo sulle macchine militari degli antichi non ha carattere di assoluta certezza: ci siamo limitati a cercare di scegliere l'ipotesi più probabile attraverso alle notizie spesso contraddittorie.

Le armi da getto avevano presso i Romani notevole importanza. Già il vecchio Catone, nella sua opera sull'arte militare — che è andata perduta ma ci è in parte nota per riflesso, perchè spesso viene citata da scrittori latini di età posteriore — insisteva sulla grande utilità degli arcieri.

« Claudio — scrive il nostro Vegezio — vinse i nemici ai quali era di gran lunga inferiore di numero, valendosi di arcieri in precedenza bene istruiti e assai pratici. E Scipione Africano, dovendo fare fatto d'armi coi Numantini, i quali già avevano vinto l'esercito di Roma, giudicò di non poter riuscire vincitore se non avesse mescolato in ciascuna centuria alcuni scelti ed esercitatissimi arcieri ».

Man mano queste armi da gitto si perfezionano: e, per esempio, acquistano particolare fama due legioni che sapevano scagliare con grande maestria delle palle di piombo.

Continuiamo a tradurre Vegezio, o, meglio, a seguirlo nella pittoresca traduzione di Francesco Ferrari, pubblicata a Venezia presso l'editore Gabriele Giolito, nel 1551: « Fa mestieri ancora che i soldati si esercitino a tirar pietre o con le mani o con le frombole. Dicesi che l'usanza fu trovata dagli abitanti delle isole di Maiorica e di Minorica, dove si esercitavano così diligentemente che le madri non lasciavano toccare ai proprii figli alcun cibo se non quello che percuotevano prima con le pietre tirate con le frombole ».

Questi arcieri e frombolieri — che tiravano in media ad una distanza di seicento piedi — almeno nei primi tempi manovravano anche le armi da urto, e costituivano un corpo validissimo, di grande importanza nelle battaglie: « Dopo la prima schiera incominciava a combattere la « grave armatura » la quale stava, per modo di dire, a guisa di muro di ferro, e non solamente combatteva con l'armi da lanciare, ma ancora d'appresso con la spada ».

Si potrebbe citare anche il *pilum*, col lancio del quale i legionari iniziavano tutti i combattimenti: il *pilum* era munito di una correggiola avvolta attorno all'asta che permetteva di imprimergli, nel lancio, un movimento di rotazione.

Il lancio dell'asta o del giavellotto, del resto, era usato, come descrive Omero, fin dai tempi della guerra di Troia.

Dal successivo perfezionamento delle armi da getto doveva sprizzare naturalmente l'idea di strumenti i quali potessero sfruttare contemporaneamente la forza di più uomini e colpire più lontano e con maggiore violenza: ecco nascere, quindi, le macchine da getto.

2.

Scorpione, Balista e Catapulta - Da Ciro ai Greci - La seconda battaglia di Mantinea - Roma si impadronisce della nuova arma - Le guerre puniche - La morte di Archimede "il primo grande artigiere della Storia",,

Per cercare di essere limpidi e semplici in questi preliminari alquanto caotici e malcerti, dividiamo scolasticamente la materia della nostra trattazione e vediamo: a) che cosa fossero, in sostanza, tali macchine da getto, e in quali sottospecie si suddividessero; b) come e quando siano state usate; c) quali fossero gli ordinamenti e l'organizzazione di tali Artiglierie presso i Romani.

A differenza essenziale dalle *armi* da getto, la cui forza stava nell'elasticità di un arco più o meno tendibile, le *macchine* da getto erano basate sulla elasticità di fortissime gomene. Contrariamente a quello che si potrebbe intuitivamente supporre, non è alla elasticità di flessione che la mente degli inventori si volse nella costruzione delle macchine da getto, ma a quella di torsione. La ragione è semplice: non si conoscevano legni o lamine così robusti ed elastici da sopportare un forte tormento per poter lanciare, col loro distendersi, grossi pesi senza spezzarsi, mentre era generalmente nota la grande resistenza dei cavi alla torsione. Le gomene generalmente erano costituite da crini, e anche da capelli, specialmente di donna.

Vegezio e Cesare narrano appunto di due diversi casi in cui, dovendosi rimontare le macchine che già avevano troppo servito (esse risentivano molto facilmente il danno della pig-

gia, dell'umidità ecc.), e non disponendosi di nervi o crini, le donne romane si recisero i capelli per servirsene a tale scopo.

« Queste castissime donne vollero piuttosto vivere in libertà coi loro mariti, tenendo per qualche tempo privato il loro capo del suo bel naturale ornamento, che dimorare in servitù coi nemici con tutta la loro bellezza intera ». Così commenta Vegezio, e noi rinunciamo ad ovvi riferimenti con altre chiome tondate non precisamente per fini patriottici.

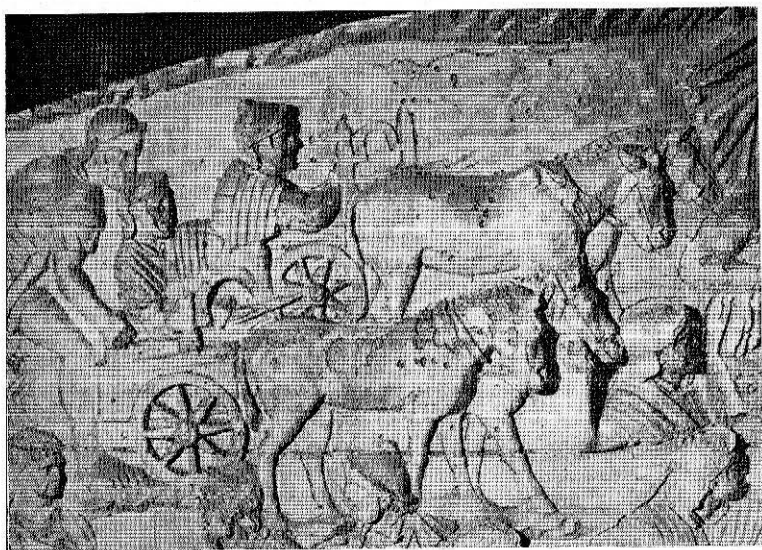


Fig. 7 - Scorpione. (Bassorilievo della Colonna Traiana).

Più tardi, per rafforzare sempre più i cavi, gli ingegneri militari proposero di adoperare delle molle di bronzo, composte di parecchie lamine; e, infine, un meccanico greco — a detta di Filone — pensò di usare, per il lancio dei proiettili, la forza elastica dell'aria compressa; ma pare che tali ritrovati, assai ingegnosi in teoria, fossero poco pratici, tanto che si continuò a sfruttare quasi esclusivamente la semplice torsione delle gomene.

Queste macchine ebbero vari nomi, e spesso accade che lo stesso vocabolo sia usato da due scrittori con significati diversi.

Comunque, nell'esercito romano pare fossero sostanzialmente di tre specie: scorpioni, baliste e catapulte.

Lo *scorpione* lanciava, con tiro orizzontale, dardi e frecce di medie dimensioni, ricoperti di ferro ad una estremità. Secondo il Dufour, che fece costruire appositamente dei modelli per mostrarne il funzionamento, esso era composto di un calcio su cui scivolava il pezzo che portava il congegno di scatto e il dardo; di un telaio sul quale si trovavano le gomene e i corti e grossi « bracci » di acciaio; e di un sostegno al quale potrebbe assegnarsi il nome moderno di affusto. Queste tre parti principali erano smontabili e potevano essere portate separatamente. Una specie di vite di puntamento serviva ad alzare o abbassare, a seconda che i dardi dovevano esser diretti più in alto o più in basso. Da principio gli scorpioni non erano mobili, poi li si rese tali cambiando la forma dell'affusto, in diverse maniere, a seconda dei tempi e dei popoli.

Sulla Colonna Traiana di Roma, in cui, com'è noto, sono rappresentate in rilievo, con uno stile eminentemente narrativo e realistico, le principali scene delle spedizioni daciche e germaniche di Traiano (101-103 e 107-108 a. C.) che fruttarono la sicurezza dei confini orientali dell'Impero, si vedono trainate da muli due macchine da getto, che probabilmente sono degli scorpioni, posti sopra un piccolo carro a due ruote. L'atteggiamento dei soldati che stanno vicini alla macchina fa supporre che essi la stiano puntando: particolare, questo, di molta importanza, perchè dimostrerebbe che lo scorpione rimaneva sul carro anche durante il combattimento ed era quindi dotato di preziosa mobilità. Tale arma fu di dimensioni piuttosto limitate; necessitava di uno spazio di m. 2×3 per poter essere appostata, e lanciava un dardo del peso di Kg. 0,500 alla distanza di 600 m. con una velocità iniziale che fu calcolata ad almeno 80 m. al secondo.

La *balista* nel suo insieme somigliava allo scorpione, tanto che spesso le due macchine furono confuse tra di loro. Tuttavia nella balista c'era una differenza abbastanza notevole di struttura, che permetteva di lanciare più grossi dardi e travi, in direzione più o meno radente. Quest'arma era di dimensioni assai variabili e le sue misure venivano stabilite in relazione al

diametro complessivo dei cavi che venivano assoggettati alla torsione. Una balista di tipo medio, lunga circa otto metri, lanciava un proietto del peso di 40 Kg. a 400 m. di distanza. Tacito rammenta una balista della 15ª legione, che scagliava travi pesantissime, e Cesare parla di travi di dodici piedi di lunghezza scagliate dalle grandi baliste.

La *catapulta* (chiamata anche *onagro* da Vegezio, Ammiano Marcellino e Procopio) lanciava con tiro arcato grosse pietre di cento, duecento e più libbre, e proiettili di ferro e di piombo. Fra due montanti verticali, era disposta orizzontalmente una matassa attorcigliata, in mezzo alla quale era piazzata l'estre-

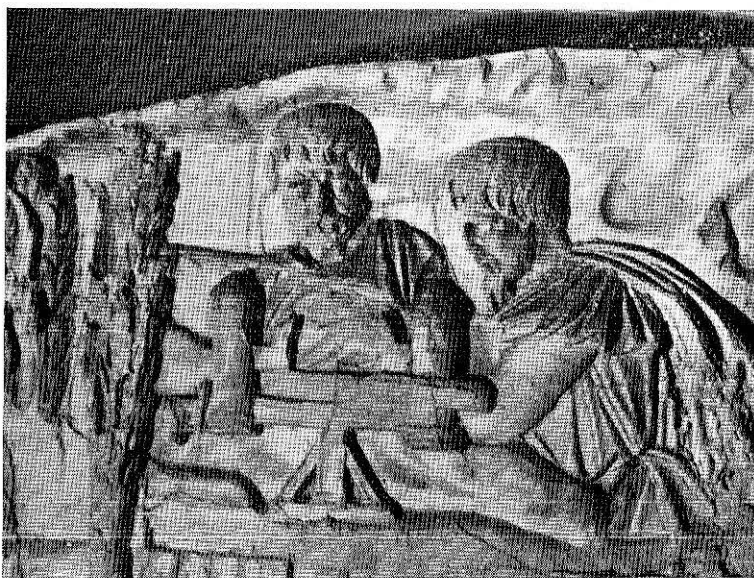


Fig. 8 - Balista. (Bassorilievo della Colonna Traiana).

mità di un braccio di legno. L'altro capo del braccio era terminato da una specie di cucchiara in cui si mettevano dei blocchi di legno o di metallo, per esempio rame, che formavano una vera e propria mitraglia, oppure dei liquidi infiammabili chiusi in un recipiente. Per far agire la macchina, si abbassava il braccio orizzontalmente, piazzando il proiettile nella cucchiara e poi lo si liberava per mezzo dello scatto. Il braccio ritornava con

forza e scagliava il contenuto della cucchiara, cioè il proiettile che, continuando il movimento ricevuto dall'impulsione, abbandonava il braccio e descriveva una parabola.

Citiamo Vegezio nella già indicata traduzione del Ferrari: « Solevano difendersi con le baliste, gli onagri, gli scorpioni, le arcobaliste, le mazzafrombole, gli archi e le frombole. La ba-

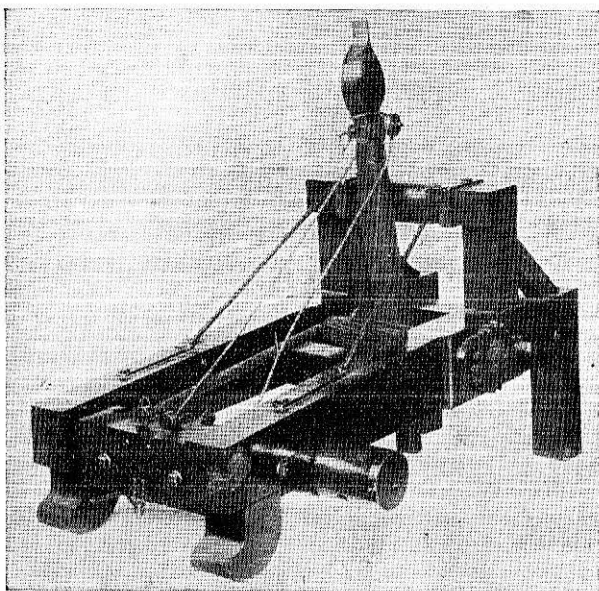


Fig. 9 - Catapulta. (Ricostruzione).

lista si carica con le funi, con le corde, coi nervi e quanto più ha le braccia lunghe, cioè quanto più è grande, tanto tira più lungi la frezza, e se ella sarà ben temprata dall'artefice e maneggiata da uomini pratici che la tirino a misura, trapassa ovunque coglie. L'onagro tira le pietre ma le riceve grandi secondo la grossezza dei nervi, perciocchè quanto è maggiore tanto più tira gravi pietre a guisa di saetta, nè trovasi alcuna specie di tormenti che sia più furiosa di questo. Scorpioni erano detti quelli che adesso (secolo IV) si chiamano balestre da mano ed hanno questo nome perchè occidono con picciole e sottilissime frezze ».

« ...E tornando a dire degli onagri dirò che le pietre grosse che si tirano con essi, non solamente rovinano i cavalli e gli uomini, ma fracassano ancora le macchine dei nemici ». (IV, 24)

« ...Le *baliste* e gli *onagri*, quando sono adoperati da soldati esperti, rompono ogni cosa e dai loro colpi i combattenti non si possono difendere nè con la forza nè con alcun riparo, perchè o rompono o trapassano ciò che percotono, a guisa di saetta che viene dal cielo ». (IV. 31)

Di che dimensioni erano i proiettili lanciati da tali macchine? Filomene, il più antico scrittore che si sia occupato di poliorcetica, dice che le più grosse macchine lanciavano pietre di un talento (cioè 60 mine: pressapoco 30 chilogrammi); ma viceversa pare che gli Ebrei assediati in Gerusalemme ne avessero di assai più grosse, che lanciavano proiettili di tre talenti, cioè 180 mine.

Come si regolava il tiro? Lasciamo ancora la parola al nostro Vegezio: « Per misurare la distanza si prende la misura in due modi: o si lega uno spago sottile al capo di una freccia e la si tira poi con l'arco alla sommità delle mura e si comprende la lunghezza dalla misura del tiro, oppure misurando l'ombra che le torri fanno in terra in una determinata ora ». (IV. 32)

Circa la potenza di distruzione di codeste macchine, ecco quanto scrive il romano Pietro Sardi: « Le macchine rovinano i merli di quelle loro muraglie antiche e ammazzano i difensori, rovinano quelle difese che facevano di legname e non permettono che i difensori potessero stare sopra le mura per difenderle, e così, nude le mura di difensori, lo assalitore o con le scale o con sambuche o con tollenoni o con exostre o con altre simili macchine ascensorie, montava liberamente sopra le mura e si impadroniva della città oppure souente con picconi tagliaua le muraglie alle radici loro e messole in puntelli, con dargli fuoco, le faceva rovinare e per le ruine entrava dentro la Città e se ne impadroniva.

« Offendeva inoltre lo assalitore con questa macchina di Onagro, tirando essa pietre così pesanti sopra i tetti delle case della Città o Fortezza facendogli sfondare, con ammazzare quegli che dentro si trouano, donde impauriti erano forzati ad arrendersi.

« Parimente tirauono piccole botticelle, piene di fuoco artificiale, quali, così gettate dentro la Città sopra i tetti o altre macchine di legname, abbruciauono tutto, donde gli assediati non potendo sopportare tanti danni e pericoli si arrendeuono allo assalitore... »; tutto ciò, beninteso, quando codesti assediati non riuscivano, a lor volta, a mettere in fuga i nemici sottoponendoli allo stesso tiro di pietre, travi, fuochi lavorati ecc...

Ma l'uso del fuoco in guerra — in quanto prepara, in certo qual modo, le Artiglierie moderne — merita di essere trattato a parte.

Naturalmente le macchine da getto erano tanto meno numerose quanto maggiore era la loro mole, allo stesso modo che oggi i cannoni giganti sono in numero assai minore di quelli di media portata. Lo storico Giuseppe dice che gli Ebrei, in un loro forte a Gerusalemme, avevano circa trecento macchine piccole (probabilmente scorpioni) e quaranta grandi (onagri). E Tito Livio (libro XXVI) racconta che Scipione, allorchè si impadronì di Cartagena in Ispagna, trovò centoventi catapulte grandi e duecentottanta medie, ventitrè grandi baliste, cinquantadue più piccole ed una quantità enorme di scorpioni di tutte le dimensioni.

Dove furono usate per la prima volta le macchine da getto? La questione è assai controversa. Parecchi storici sostengono che i primi furono gli Orientali i quali già le adoperavano da parecchi secoli quando, poco prima di Pericle, i Greci ne appresero l'uso. Invece, secondo Plutarco, la macchina da lancio è di invenzione italiana e risalirebbe al IV sec. a. C.; e i Greci l'avrebbero importata dalla Sicilia, che era già allora centro di sviluppatissima civiltà, anche militare. Comunque, è certo che Ciro — di cui già si è parlato a proposito dei carri falcati e che fu uno dei più audaci e geniali condottieri della storia antica — adoperò ampiamente la balista.

Presso i Greci le macchine da getto ebbero diffusione dopo la guerra contro Serse e quella del Peloponneso, e vennero perfezionate da Filippo e Alessandro, i quali adoperarono dei « parchi » costruiti e diretti da Polido e Diodato. Allora questi

parchi servivano quasi esclusivamente per gli assedi: soltanto Alessandro fece un primo tentativo per utilizzarli in operazioni di campagna contro i Traci e, nella spedizione asiatica, mise in campo un'artiglieria eccellente, baliste e catapulte, di cui erano totalmente sprovvisti i Persiani e che provò le sue alte qualità tecniche negli assedi di Alicarnasso e di Tiro.

Dobbiamo però subito rilevare che dalle macchine da getto gli Elleni trassero scarso rendimento. A ciò contribuì certamente l'insuccesso della seconda battaglia di Mantinea dove, secondo quanto racconta Polibio (Libro XI, Cap. II), Re Macanida piazzò le sue macchine a regolare distanza l'una dall'altra davanti alla fronte del proprio esercito con l'intenzione di tirare con quelle sul folto della falange nemica comandate da Filipomene, ma questi intuì tale proposito dell'avversario e, attaccandolo prontamente, gli impedì di portarlo ad effetto. Ne derivò un senso di sfiducia circa l'efficienza pratica delle artiglierie (chiamiamo senz'altro in tal modo, per brevità, anche le antiche macchine da getto); e tale sfiducia perdurò lungamente.

Ma soprattutto lo scarso rendimento dell'Artiglieria da campagna in Grecia è da attribuirsi, come acutamente nota il Brunet, ad una ragione politica: l'Ellade, non avendo potuto realizzare l'unità nazionale, era spezzettata in tanti piccoli Stati di scarse forze militari.

Appunto per la stessa ragione, capovolta, l'Artiglieria doveva avere grande sviluppo presso i Romani, dotati di un formidabile organismo politico-militare unitario.

Prima di Roma furono conosciute in Italia le macchine da getto? Impossibile precisarlo. Certo assai frequenti erano stati i rapporti, ostili o pacifici, fra l'Italia e la Grecia, negli ultimi tempi della luminosa civiltà micenea; ma in quel periodo è assolutamente improbabile che gli Elleni già conoscessero le macchine da getto: il loro strumento di guerra più perfezionato non poteva essere che il carro falciato.

Più tardi, quando la civiltà micenea dà gli ultimi bagliori, e tutto in Grecia si immerge nel fosco medioevo ellenico, i rapporti con le spiagge italiane si fanno più radi e malcerti, quasi favolosi.

Poi, si entra nella luce della storia. Mentre Greci e Fenici costellano di colonie le sponde dell'Italia meridionale, della Sicilia e della Sardegna, e mentre l'Etruria trae dal Mare Mediterraneo le ragioni maggiori della sua potenza politica e della sua influenza civilizzatrice, Roma — la piccola Roma dei leggendari tempi di Romolo — incomincia, con le guerre contro i Sabini, gli Albani e i Latini, a consolidare la propria supremazia sul Lazio.

Tuttavia, fino a metà del V secolo a. C., essa ha una rivale potente nell'Etruria che, padrona della Corsica, contende il dominio del Mediterraneo a Cartagine, alla Grecia e a Siracusa. Ma il volo dell'aquila quirite si fa più ampio e possente. Vinti per terra gli Etruschi, che in mare sono definitivamente battuti a Cuma (474) da Cumani e Cartaginesi, e domati anche i Sanniti, Roma sorge come terzo competitore vittorioso nel fierissimo duello tra Siracusa e Cartagine. La città siciliana tocca l'apogeo della sua potenza con Dionigi al principio del IV secolo a. C., e non è impossibile che appunto sotto questo grande re siano comparse in Italia le prime macchine da getto che, secondo Plutarco, sarebbero precisamente, come vedemmo, di origine siciliana. Comunque, l'astro di Siracusa declina, mentre, con la guerra contro Pirro, Roma chiude il secondo periodo della sua storia, quello della conquista d'Italia; e subito dopo — con le guerre puniche, contro l'unica potenza che possa ancora fronteggiarla, Cartagine — essa inizia il terzo periodo: quello che si può chiamare di espansione imperiale, che la porterà infatti al dominio di quasi tutto il mondo allora conosciuto.

Per ciò che concerne l'Artiglieria, l'esercito romano — che già ne possedeva certamente prima delle guerre puniche — fu tributario del genio tecnico greco; ma le scoperte ed i perfezionamenti degli ingegneri ellenici — che in Grecia erano rimasti pressapoco inutilizzati, allo stato teorico, per i motivi suindicati — caddero in terreno fertile allorchè Roma, specie dopo la guerra di Macedonia, ebbe agio di studiare le istituzioni militari greche e di appropriarsene, dando loro quell'efficienza pratica, che poteva essere conseguita solamente presso un popolo di ferrea disciplina e di grandi tradizioni militari.

Secondo Tito Livio, fin dall'anno 386 a. C., Camillo dichiarò

che non era possibile concludere vittoriosamente l'assedio di Anzio se non si disponeva di molte macchine da getto.

Durante la terribile lotta contro il genio militare di Annibale, e precisamente nel tragico periodo che succede alle tremende sconfitte del Ticino, della Trebbia, del Trasimeno e di Canne, le macchine da getto vengono usate largamente.

Annibale sta completando i grandiosi successi militari con l'astutissima attività diplomatica che riesce a sollevare contro Roma un nugolo di nemici, non solo fra i neutrali o gli antichi avversari, ma anche fra gli ex alleati. Fra questi, molto importante Siracusa, fortissima ed agguerrita. Morto Re Gerone, e ucciso il suo successore, Siracusa si schiera contro Roma; e il dittatore Quinto Fabio Massimo *Cunctator*, nel 214 a. C., spedisce contro la città siciliana un esercito comandato da Marco Claudio Marcello. Se Marcello è un grande soldato e merita l'appellativo di « spada di Roma », Siracusa può contare sul genio di Archimede il quale, già vecchio di settantacinque anni, escogita sempre nuovi mezzi di difesa ed offesa e, contro l'esercito e la flotta romana, mette in opera baliste di grande potenza, che lanciano sulle navi nemiche dei massi enormi (oltre alle « mani di ferro », specie di pericolosissime gigantesche gru, ai famosi specchi ustori, ecc.).

Figlio di un astronomo, Archimede aveva ereditato dal padre l'amore delle scienze esatte e può considerarsi il più grande matematico dell'antichità. Il grido trionfale *Eureka*, con cui egli annuncia la geniale intuizione del famoso principio basilare dell'idrostatica, è veramente il motto glorioso della civiltà umana che assalta con incrollabile tenacia il mistero dell'Universo.

Anche lontano dalla Sicilia il nome di Archimede suonava famoso. Ad Alessandria egli era stato amico di Eratostene e del matematico Conone di Samo e aveva scavato canali, costruito dighe, impiantato macchine idrovore. Ritornato in patria, aveva proiettato la luce della sua mente su tutte le branche delle scienze matematiche, geometria piana e solida, astronomia, ecc. (a lui si deve il primo *planetario*), poi, per l'insistenza di Gerone II, si era dedicato, forse con minore entusiasmo ma con non minori successi, allo studio di tutti quegli ingegni guerreschi che potessero rafforzare la sua città contro l'attacco di Roma. Contro le

quadrate legioni e la potente flotta dell'Urbe, Siracusa non disponeva che di poche migliaia di uomini e del genio di un vecchio; ma quest'ultimo le bastò per difendersi lungamente. E tutti i Siracusani si affollarono sulle banchine del Porto Grande, per assistere allo spettacolo prodigioso delle macchine di Archimede che scagliavano massi ciclopici e una tempesta di ferro contro le sessanta orgogliose quinquere mi di Marcello.

Un osservatore superficiale potrebbe quasi definire tale campagna come un primo grande duello fra l'Artiglieria, di cui si valeva massimamente Siracusa, e la Fanteria, che formava il nerbo dell'Esercito romano. Ma — a prescindere dal fatto che, trattandosi di assedio dal mare, le legioni non potevano spiegare se non in parte le proprie qualità — è da rilevare che anche Marcello, sapendo quale tremendo avversario fosse Archimede, aveva portato con sè delle macchine di grande portata. Però le macchine da getto di Siracusa erano più potenti, tanto che Marcello dovette rinunciare all'idea di prendere la città d'assalto e dovette accontentarsi di bloccarla.

Come poi egli riuscisse a conquistarla di sorpresa durante una festa, è a tutti noto; e notissimo è l'episodio della nobile morte di Archimede.

Marcello — che conosceva ed apprezzava l'immenso valore del genio di Archimede e forse, da buon romano, meditava di utilizzarlo al servizio della Repubblica — ne fu profondamente addolorato e fece dare onorevole sepoltura a colui che può essere definito il primo grande Artigliere della storia.

Due anni più tardi i consoli Appio Clandio e Fulvio Flacco si valgono di macchine da getto per l'assedio di Capua, che a sua volta ha delle macchine per difendersi; e la stessa osservazione si può fare per l'assedio di Taranto del 209.

Narra Tito Livio che, allorchè Annibale assediava la città di Locri, mentre con alcuni suoi capitani perlustrava la località ed esaminava la forma delle muraglie per vedere quale fosse il punto più adatto per assaltarle ed espugnarle, un colpo di scorpione, tirato dai difensori assediati, uccise uno dei capitani che più stava vicino al grande condottiero cartaginese; e quest'ul-

timo fu tanto impressionato « *tam periculoso casu* » che destette dall'assalto.

E, nel 204, Cornelio Scipione, quando prepara la spedizione africana dell'anno successivo, che dovrà portare al trionfo di Zama sul grande condottiero cartaginese, si preoccupa moltissimo di possedere artiglierie potenti e si reca in Sicilia, per farvi allestire un vero e proprio parco d'assedio.

Nelle campagne del periodo immediatamente successivo, in cui l'Urbe estende il suo predominio su tutto il bacino del Mediterraneo e prepara l'Impero, le macchine da getto continuano ad essere usate, se pure nella narrazione degli storici non abbiano particolare rilievo. Tito Livio ricorda però che Paolo Emilio, durante la guerra contro Perseo figlio di Filippo il Macedone, cingendo d'assedio Tessalonica (169 a. C.) così dalla parte di terra come da quella di mare, fu molto tormentato dalle numerose potenti macchine d'assedio che i nemici avevano disposto sulle mura e adoperavano molto abilmente contro gli assediati e gli equipaggi delle navi. La molestia causata da tali macchine divenne ad un dato punto così forte, che i Romani dovettero rinunciare all'assedio.

3.

Le tre tappe dell'impiego delle macchine: dalla difesa degli accampamenti, alla guerra di posizione, alla guerra di movimento - Cesare nelle Gallie e nelle guerre civili - Crescente sviluppo nevrobalistico sotto l'Impero.

Ecco che le artiglierie incominciano ad esercitare una certa influenza sull'esito di questo o quel fatto d'armi e contribuiscono pure, in qualche caso, a modificare le antichissime norme generali: come quando, durante la stessa guerra del 168 a. C., Paolo Emilio, dovendo muovere all'attacco delle truppe di Perseo accampate sulla riva sinistra dell'Enipeo, si decide ad iniziare l'offensiva di notte, appunto perchè pensa che, nell'oscu-

rità, le macchine da getto dei Macedoni potranno essere meno micidiali.

Ma un maggiore sviluppo fu raggiunto nel I secolo a. C., con Mario, e particolarmente con Giulio Cesare. Le macchine da getto, in origine destinate specialmente alla difesa degli accampamenti o alla difesa e all'attacco delle mura nelle guerre d'assedio, incominciarono allora ad acquistare una relativa mobilità, fino ad assumere man mano una funzione ben altrimenti importante nelle battaglie in campo aperto. Naturalmente, per tale uso, avranno altre dimensioni ed altro carattere: sostanzialmente differiranno da quelle usate contro le piazze forti come le nostre artiglierie da campagna differiscono dalle artiglierie d'assedio.

Pure sotto Cesare del resto, nelle prime campagne, le macchine avevano soprattutto una funzione protettiva: esse erano distribuite — come una specie di mobile bastionata — tutt'intorno all'accampamento, dove le coorti si riposavano nella notte. Anche durante il combattimento le macchine non erano spostate ma continuavano a cingere il campo, per modo che le truppe potessero rifugiarsi, se le sorti della battaglia fossero state sfavorevoli. E poco più tardi Cesare rese abituale l'uso delle macchine per proteggere le truppe, allorchè queste dovevano attraversare qualche corso d'acqua, specialmente se erano truppe di recente formazione e quindi poco agguerrite.

Fu solamente nell'anno 57 a. C. che il grande condottiero — intuendone col prodigioso suo genio militare le maggiori possibilità — le portò per la prima volta sul campo di battaglia contro i Belgi, distribuendole a destra e a sinistra, in modo da sornare qualsiasi pericolo di aggiramento: «... avendo scelto un luogo molto a proposito per porre l'esercito in ordine di battaglia, ed era tanto più atto a tal cosa per rispetto alla natura del luogo, in quanto che il monticello, dove si era posto il campo, era alquanto rilevato dal piano... fece poi fare dell'uno e dall'altro lato del colle, per traverso, un fosso della lunghezza di circa quattrocento piedi e sulle estremità del fosso medesimo due castelli sui quali erano poste le macchine da combattere, affinchè i nemici, per il grande numero così possenti,

attaccando alle bande i nostri, dopo che fossero stati messi in ordinanza, non potessero torsi di mezzo » (*De bello gallico*, II, 8).

Ad Alesia, combattendo contro i Galli guidati da Vercingetorice, li accerchiò con varie linee di truppe guernite di macchine, e queste ultime entrarono prontamente in azione: « I nostri presero ciascuno il posto dei giorni passati per difendere i baluardi, e poscia con frombole da scagliare grosse pietre e con pertiche appositamente disposte sui bastioni e con palle di ferro suscitarono un gran terrore nei Galli; e poichè le tenebre non permettevano di vedersi l'un l'altro, si diedero scambievolmente molte ferite, e scagliaronsi con macchine una grande quantità di armi » (*De bello gallico*, VII, 81).

Certo in tale occasione le macchine giovarono a respingere i fieri attacchi dei nemici e contribuirono in qualche modo alla grande vittoria romana, in seguito alla quale i Galli dovettero arrendersi e la Gallia fu sottomessa: ecco che le antichissime artiglierie incominciano a far sentire qualche influenza sulla sorte, non solo di un fatto d'armi, ma di un'intera campagna.

Nelle lunghe guerre di Cesare contro i Bellovaci, le macchine da getto gli rendono sempre notevoli servizi, come quando, separandolo dall'accampamento nemico una palude od un monte, egli « stese dei ponti sopra la prima, e, fatte passare di là le legioni, giunse in un baleno sul più alto pianoro che avesse il monte... e quivi avendo messo in ordinanza le legioni, arrivò sulla vera cima del monte stesso e piantò l'esercito in tale posizione che di là ogni arma scagliata da macchina poteva arrivare alla testa dell'esercito nemico » (*De bello gallico*, VIII, 14).

Assediando il castello di Usselloduno, Cesare, oltre che ballestrieri e frombolieri, « adopra strumenti da lanciare armi » e gli assediati rispondono a loro volta « scagliando dalla torre molte armi » sugli assalitori; e poi « empirono parecchi barili di sevo, di pece e di assicelle e, datovi il fuoco, li facevano rotolare sopra le nostre fortificazioni... Si videro all'improvviso le nostre trincee piene di fiamme, imperciocchè quei barili, precipitando dal dirupo e urtando nelle palizzate e nei terrapieni, incendiavano quegli stessi ripari che trattenevano il loro corso » (*De bello gallico*, VIII, 40-42).

Talvolta, anche, accadeva che appunto nelle macchine i nemici di Roma trovassero il più valido elemento per difendersi contro le legioni di Cesare. Il secondo libro del *De bello civili* si apre con la descrizione della fiera resistenza opposta dalla città di Marsiglia contro le truppe di Caio Trebonio, luogotenente di Cesare :

« Ma quella città era già anticamente sì ben fornita di tutti gli arnesi da guerra, ed aveva così gran copia di ogni sorta di macchine da lanciare, che quelle vince tessute di vinchi non erano capaci di resistere ai colpi di esse. Imperciocchè avevano balestre di smisurata grandezza e queste caricavano di grossi pali lunghi dodici piedi, ed aguzzi da tutti e due i lati, i quali, con impeto liberandosi dalla corda già tesa con molta forza, non solamente venivano a passare quattro ordini di graticci, ma si piantavano fin dentro il terreno. Per la qual cosa Trebonio ordinò che si commettessero insieme travi grossi un piede, coi quali si coprissero le vinee; e in tal guisa i soldati, trovandosi riparati, venivano a porgersi di mano in mano l'un l'altro la materia e il legname per continuare il loro bastione. Aveva poi messo per parapetto una testuggine di piedi sessanta all'uopo di spianare il terreno; e questa era fatta di legno fortissimo e fasciata di tutti i materiali atti a resistere al fuoco, e a' colpi de' sassi. Ma la vastità delle disegnate fortificazioni, la grande altezza delle muraglie e delle torri, e la quantità delle macchine con cui i Marsigliesi lanciavano l'armi, erano di grande impedimento a tutti i nostri lavori: oltre di che sortivano di quando in quando gli Albici con somma furia dalla città e gettavano fuoco sul bastione e sulle torri. I nostri per altro facilmente riparavano tali assalti, e dopo reciproci danni respingevano gli assalitori dentro le mura della città ».

Come Trebonio cercasse di superare i Marsigliesi erigendo altissime torri, e come gli assediati tentassero di distruggere queste torri, prima con grossissime pietre e poi con barili di trementina e di pece a cui appiccavano il fuoco, e come i Romani a lor volta si difendessero, tanto che i nemici, disperando di trionfare in giusta lotta, dovettero ricorrere al tradimento, tutto questo si può rileggere con sommo diletto nella nitida e muscolosa prosa cesariana.

Anche durante la guerra civile la città di Leptis Magna che teneva per il divo Giulio, essendo stata assediata da Labieno « *propter egregiam munitionem oppidi et tormentorum multitudinem facile et sine periculo defendebatur* (si difese facilmente e senza pericolo, grazie all'eccellente munizionamento ed alla grande quantità di macchine) ».

E' da rilevare qui che, col nome generico di *tormentum*, i Romani indicavano ogni specie di macchina da guerra. L'etimologia di *tormentum*, da *torquere*, rivela però il carattere fondamentale di quelle macchine, basate sulla *torsione*.

Aulo Irzio (*Commentari de bello africano*) narra che Cesare, assediato in Africa da Scipione nei suoi alloggiamenti, e disponendo di forze assai minori, riuscì a tenere a bada l'avversario soprattutto adoperando le macchine da getto, guadagnando così il tempo necessario perchè arrivassero le altre legioni da lui attese.

Abbiamo citato Cesare con insistente larghezza perchè egli possiede in supremo grado, e armoniosamente integra e fonde, le qualità di gran condottiero e di scrittore stupendo, e soprattutto perchè è appunto per la geniale prontezza d'intuizione e acutezza di giudizio del massimo stratega che l'Artiglieria nevrobalistica incomincia a divenire un non trascurabile elemento dell'esercito romano.

Necessità di spazio ci costringono ora a procedere più sollecitamente, evitando — non senza rammarico — citazioni e documentazioni. Basterà rilevare questo fatto fondamentale e inconfutabile: le macchine da getto assumono sempre maggiore sviluppo ed importanza sotto l'Impero.

Allorchè Augusto, domati i Cantabri, gli Etiopi, i Parti, i Pannoni, i Rezi ed i Germani, impone ovunque la *pax romana* e, consolidate le legioni, ne fa un vero esercito stanziato, munisce di macchine tanto i campi stabiliti a guardia dei confini sull'Eufrate, sull'Istro, sul Reno e sull'Atlantico, quanto le coorti pretoriane, composte di militi sceltissimi e destinati al servizio a Roma e nell'Italia.

In quanta stima fossero tenute dai Romani codeste macchine e gli ingegneri che le costruivano e perfezionavano e i capi ed i

soldati che le adoperavano è dimostrato da Vitruvio che, nella dedica del suo volume già citato, si gloria di essere stato adibito da Augusto alla fabbricazione delle macchine, insieme con altri ingegneri e maestri; e rende grazie all'Imperatore di averlo così altamente onorato.

Gli Imperatori di Casa Giulia e Claudia, i Flavi e gli Antonini dettero un grande sviluppo all'Artiglieria legionaria ed ai parchi d'assedio che portavano con sè in tutte le spedizioni.

Naturalmente i nemici cercavano di non essere da meno, sforzandosi di seguire anche in questo l'esempio di Roma, suprema maestra nell'arte della guerra. Così i Giudei di Gerusalemme — assediati da Vespasiano e da Tito — erano provvisti di molte macchine, come riferisce Flavio Giuseppe (*De bello judaico*), il quale spiega poi come i Romani riuscissero a vincerli anche mercè macchine più potenti, le quali tiravano grossissime « palle di pietra che ferivano i combattenti, colpivano le mura, dirompevano gli angoli delle torri, ecc. ».

Con Traiano finisce l'età aurea delle conquiste. Ormai i vocaboli *Urbs* ed *Orbs* sembrano coincidere, cioè Roma significa tutto il mondo, perchè quasi dovunque essa tiene il dominio ed impone la propria legge. Ma, in questa stessa pienezza trionfale, sono i germi dell'imminente sgretolamento. L'Impero non combatte più per conquistare, bensì per conservarsi; le anime infiacchiscono; con Adriano, Antonino Pio e Marco Aurelio si incominciano a sentire i primi sinistri scricchiolii dello stupendo edificio politico-militare che tuttavia troverà ancora, nella propria struttura prodigiosa, la forza di resistere per secoli.

Ma, anche quando — assai più tardi — incomincerà il disfacimento, le macchine da guerra, per le ragioni che verremo esponendo, anzichè decadere, acquisteranno maggiore sviluppo.

Nel IV secolo d. C. cioè nel periodo in cui, sotto i Costantiniani, Roma sembra avere una rifioritura nella sua nuova anima cristiana, le artiglierie hanno un vastissimo impiego.

Vegezio appunto in tale epoca scrive:

« La legione non è invincibile solamente per il valore dei suoi soldati. Essa deve pure la propria forza alle armi e alle macchine. Anzi tutto essa è munita di baliste montate su ruote, tra-

scinate da muli e servite ciascuna da una «camerata» cioè da undici soldati della centuria a cui essa appartiene. Non ci si serve solamente di tali baliste per la difesa degli accampamenti, ma le si piazza anche sui campi di battaglia dietro le truppe armate più pesantemente. Non c'è nè corazza di cavalieri nè scudo di fanti che possa resistere ai grandi proiettili che esse lanciano ».

In sostanza esse hanno acquistato una sempre maggiore mobilità, che permette loro di partecipare prima alle piccole spedizioni e poi anche a quelle di maggiore estensione. Sono divenute parte integrale delle legioni e le seguono dovunque.

4.

Ordinamento dell'Artiglieria imperiale alla fine del IV secolo d. C. - Elevato rapporto fra il numero delle macchine ed i legionari - Comandanti, combattenti, tecnici - Le macchine determinano un mutamento nell'arte del combattere.

Com'era distribuita e ordinata l'Artiglieria romana?

Il comandante supremo dell'Artiglieria era il *Prefetto del campo*, il quale aveva alle sue dipendenze un gruppo di tribuni e di centurioni, che a loro volta dirigevano la costruzione, l'approvvigionamento e l'azione di tutta l'Artiglieria.

Nel IV secolo d. C. l'Arma d'Artiglieria — permettiamoci questa locuzione anticipata — aveva uno sviluppo imponente: « In ciascheduna legione — dice Vegezio — sogliono essere cinquantacinque carobaliste, cioè una per centuria, e dieci onagri, cioè uno per coorte, tirati sopra un carro, acciocchè, se i nemici vengono ad assalirli, possano difendere gli alloggiamenti con lo steccato, con le frecce e coi sassi ».

Com'è noto, in tale periodo la Legione — la quale attraverso ai secoli, aveva subito delle trasformazioni — si componeva di 10 coorti, di cui la prima, che si chiamava *miliare* e portava le insegne, contava 1105 fanti e 132 cavalli e le altre nove contavano ciascuna 555 fanti e 66 cavalli. Se ne può de-

durre come il rapporto fra il numero delle macchine e quello delle truppe fosse abbastanza elevato.

Un centurione comandava l'Artiglieria della coorte e un tribuno quella della Legione, sempre però alle dipendenze del Prefetto di campo, che era — come si è detto — il comandante supremo di tutta l'Artiglieria dell'Esercito. Le Legioni disponevano poi sempre di «travi, tavole e chiodi di diverse grandezze, perciocchè con tali strumenti si poteva resistere alle macchine dei nemici, costruendo altre macchine».

La massa dell'Artiglieria romana era composta di baliste, perchè il loro tiro orizzontale offriva maggiore possibilità di aggiustamento, e perchè, non avendo che una piccola reazione, potevano essere più snelle e facilmente mobili. La balista poteva tirare mentre era in cammino su affusti trainati da bovi e muli ed asini, e i suoi proiettili, di cui non è facile determinare le dimensioni, arrivavano tre volte più lontano che i proiettili lanciati dalle truppe leggere e spezzavano corazze e scudi. (Ci sarà consentito qui, per amore di brevità, l'uso delle espressioni «aggiustamento» e «proiettile» come, più oltre, quello del vocabolo «strategia» che, a rigore di termini, possono essere considerati anacronistici, ma esprimono, senza fastidiose sottilizzazioni, il nostro concetto).

Generalmente, nei primi secoli, le baliste erano disposte di fianco alla prima delle tre linee in cui si scaglionava la Legione, e le catapulte dietro l'ultima, quasi come un'estrema linea. Ma in seguito la disposizione delle truppe stesse venne mutata appunto per poter meglio disporre l'Artiglieria, che incominciava ad esercitare un'influenza su tutte le forze armate e su tutta la organizzazione militare. La Legione si dispose in due sole linee e le macchine vennero disposte volta per volta o fra l'una e l'altra, o alle due ali, o dinanzi al grosso della truppa, a seconda che, nelle varie epoche, predominava questa o quella opinione circa la posizione in cui l'Artiglieria potesse dare il massimo rendimento.

Qual'era il grado di giustezza di tiro di codeste artiglierie primitive? Se è probabile che gli scorpioni avessero generalmente il tiro abbastanza esatto, pare invece quasi certo che le baliste

e le catapulte, coi loro proiettili diversi di forma e di peso, desero risultati variabilissimi, a seconda della maggiore o minore perfezione di costruzione, dell'abilità del personale, ecc. Plutarco, nella *Vita di Marcello*, racconta che, durante l'assedio di Siracusa, Archimede, con tre colpi consecutivi, lanciando uno dopo l'altro tre grossi massi di dieci talenti, riuscì a fracassare una grande macchina, detta *sambuco*, che Marcello aveva piazzato su otto galere legate insieme; ma è probabile — come del resto racconta Polibio (Libro VIII, Cap. III) — che tali massi non fossero lanciati da una macchina, ma semplicemente sollevati fuori dalle mura per mezzo di una gigantesca gru e lasciati così cadere, dall'alto, sulle galere nemiche. Quand'anche invece si fosse trattato di una vera e propria macchina, sarebbe in ogni modo un avvenimento eccezionale, in cui si rivelerebbero ancora le straordinarie doti di artigiere di Archimede.

Sta di fatto che, attraverso ai secoli, ingegneri e maestri costruttori si preoccuparono sempre di aumentare la giustezza del tiro, servendosi man mano di proiettili di pietra tagliati regolarmente, invece che di semplici sassi, i quali ultimi però continuavano ad essere adoperati, anche nei periodi di maggior progresso balistico, quando era necessario far economia di munizioni.

In ogni modo ciò che è di importanza suprema è la constatazione — incontrovertibile — che l'intervento delle macchine da getto produsse un mutamento profondo nell'arte del combattere. In origine il soldato romano aveva per norma costante di costruire subito l'accampamento che doveva servirgli come punto di rifugio prima dell'attacco (e dopo l'attacco, se questo non riusciva e se quindi era impossibile l'avanzata), come luogo di riposo, di rifornimento ecc.

L'uso delle nuove armi, che rendevano più lente le mosse per la moltitudine dei carri e che aumentavano l'estensione del fronte, rese assai più difficile e problematica la formazione dell'accampamento, tanto che alla fine le legioni vi rinunciarono, venendo meno così ad una delle norme fondamentali dell'arte bellica romana.

E intanto l'importanza delle macchine aumentava sempre

più. Man mano che cresceva la pressione dei barbari e che diminuiva lo spirito bellicoso delle Legioni, ormai composte in maggioranza non più di Romani ma di barbari asserviti, era naturale che questi facessero sempre maggiore assegnamento su quelle armi — le macchine — che permettevano loro di colpire il nemico a distanza e diminuivano quindi le probabilità del corpo a corpo in cui i legionari, posti contro all'irruenza selvaggia e alla superiorità numerica dei barbari, non riuscivano più a dominarli con l'antico... argomento decisivo dell'*arma corta* dei Romani non degeneri.

Fortunatamente per l'Impero, solamente gli Asiatici conoscevano perfettamente l'uso e l'importanza delle armi da getto (anzi, come si è visto, non è impossibile che ne siano stati gli inventori). Per esempio la bellissima Regina Zenobia che, verso il 270 d. C., dalla sua capitale di Palmira — strana capitale, miracolosamente sorta in un'oasi fra l'immensità del deserto siriano — teneva sotto il suo scettro alcune ricche provincie romane, disponeva di numerosissime e potenti macchine.

Allorchè l'Imperatore Aureliano mosse contro di lei per riaffermare e consolidare l'autorità dell'Urbe, furono appunto le macchine da getto della famosa Regina che gli dettero più filo da torcere, tanto alla battaglia di Emesa, sulla soglia del deserto, quanto all'assedio di Palmira: ma le Legioni romane trionfarono di ogni ostacolo.

Invece i Barbari dell'Ovest, del Nord e del Nord-Est d'Europa ne possedevano in minor numero. E bensì vero che Attila, sul Reno, nel Belgio, all'assedio di Orléans, poi sulla Marna, alla grande battaglia dei Campi Catalaunici e infine nella rapinosa calata in Italia, porterà molte macchine da guerra che contribuiranno efficacemente alla presa di Aquileja, Milano e Pavia; ma ciò non avverrà se non a metà del quinto secolo d. C. e, anche allora, costituirà un'eccezione.

Il fatto si è che, anche nell'epoca in cui l'Impero declina, per molto tempo i Romani continuano a godere di una superiorità enorme, grazie a tali macchine che suppliscono al numero, proteggono le truppe, e le garantiscono dagli attacchi nemici.

5.

Degenerazione dell'Impero - Abuso delle macchine - La travolgente avanzata dei Barbari, rallentata dalle artiglierie romane - Stilicone contro i Goti di Alarico - L'ingegno e lo spirito d'invenzione e d'organizzazione contro la schiacciante superiorità del numero - Il fascino di Roma - Ciò che crolla e ciò che non può morire

Si delinea una situazione opposta a quella di alcuni secoli prima, allorchè le macchine costituivano solamente un elemento ausiliario. Ora invece siamo arrivati all'abuso delle macchine stesse. Con la degenerazione dell'esercito ed il corrompersi dell'Impero, le legioni non osavano quasi più distendersi in ordine di battaglia contro il nemico gagliardo e aggressivo; esse tendevano invece a raggrupparsi nel più piccolo spazio possibile per offrire minor superficie di presa all'avversario, e si trinceravano dietro ostacoli di ogni sorta e soprattutto dietro le artiglierie, a cui lasciavano il compito di impedire o allentare l'avanzata del nemico. Tale compito fu dalla macchine assolto mirabilmente. Si può anzi enunciare con perfetta sicurezza questa fondamentale verità: che le artiglierie contribuirono potentemente a ritardare la travolgente avanzata della marea barbara.

Basti ricordare che quando, alla fine del secolo IV, Goti, Unni e Alani riuscirono a giungere fin sotto alle mura di Bisanzio, capitale dell'Impero, non poterono però penetrare nella città appunto perchè non disponevano di macchine da getto capaci di far fronte a quelle messe in azione dalle truppe dell'Imperatore Teodosio. Così la città fu salva e, per allora, l'Impero rimase in piedi.

Stupendi furono i successi ottenuti da Stilicone, grazie all'artiglieria, contro i Goti che, guidati da Alarico, avevano invaso quasi per intero l'Impero d'Oriente arrivando fino all'Adriatico. In un primo tempo, con abili manovre, egli riuscì a chiuderli nella foresta dell'Arcadia, bloccando tutti i passaggi con trincee guarnite di forti artiglierie che Stilicone non aveva potuto portare con sè ma si era costruite sul luogo. Essendo

tuttavia riusciti i Goti ad aprirsi un passaggio, scesero in Italia e la saccheggiarono, ma molte città resistettero; ed Alarico, appunto per mancanza di macchine, non riusciva a conquistarle. Egli stava precisamente bloccando Asti, dove si era rifugiato il giovane Imperatore Onorio, allorchè Stilicone sopraggiunse e avanzò contro Alarico per mezzo di successive trincee e forti improvvisati e muniti di artiglierie. Alarico non poteva lottare contro un tale sistema tattico, per cui gli mancavano i mezzi e, vistosi sul punto di essere accerchiato, dovette ritirarsi. Così l'Imperatore e l'Impero ancora una volta furono salvi.

Intanto però Stilicone, per radunare le forze contro i Goti, aveva dovuto sguarnire di truppe le frontiere occidentali. Ne approfittarono i Germani per precipitarsi nella pianura padana, al comando di Radagasio. Allora si ripeté presso a poco ciò che era succeduto ai Goti con Alarico. I Germani poterono conquistare estensioni enormi di territorio, quasi senza colpo ferire, perchè le popolazioni fuggivano da ogni parte; ma appena si trovavano di fronte a delle città fortificate (ed erano quelle che li interessavano di più, perchè offrivano le maggiori probabilità di un pingue bottino) dovevano arrestarsi, appunto perchè non disponevano di artiglierie e, senza quelle, non era possibile abbattere o varcare le mura munite. Come Alarico dinanzi ad Asti, così Radagasio dovette fermarsi dinanzi a Firenze, e qui lo raggiunse un forte esercito di Stilicone, che con le sue artiglierie lo tenne bloccato tra le colline di Fiesole, dove le orde germaniche perirono quasi tutte per fame. Per l'ennesima volta le macchine avevano salvato l'Impero in due modi: impedendo ai Barbari di completare la propria vittoria con la conquista della città e offrendo alle Legioni un'arma di sicuro successo per la rivincita.

Per una delle tante coincidenze ironiche della storia, l'epoca delle invasioni barbariche porta contemporaneamente l'intensificarsi dell'uso delle macchine da parte dei Romani e l'inizio della parabola discendente di questo primo periodo della storia dell'Artiglieria, cioè quella che precede l'invenzione della polvere.

Si direbbe che Roma *caput mundi*, madre di una meravi-

glosa civiltà, maestra di tutte le discipline militari e industriali, abbia voluto celebrare, come in un immenso rogo glorioso, la supremazia dell'ingegno, dello spirito inventivo e dell'ordine organizzatore, prima di piegare di fronte alla potenza travolgente del numero. Per secoli la Città Eterna, che pur non era ormai se non l'ombra dell'antica Roma repubblicana ed imperiale, investita da tutte le parti dalle ondate turbine e rapinose delle orde semi-selvaggie, resiste ancora, come un'isola di civiltà nell'oceano della barbarie; e, appunto, resiste traendo il massimo profitto e rendimento dal patrimonio intellettuale e tecnico che le hanno lasciato i suoi capitani d'armi, i suoi ingegneri, i suoi maestri costruttori.

Non vogliamo qui lasciarci trascinare dalla suggestione del tema ad un'amplificazione eccessiva: non diremo dunque che il periodo delle invasioni ci fa assistere ad un duello gigantesco fra le macchine da un lato e la moltitudine bruta dall'altro. Evidentemente le macchine non furono se non uno fra i moltissimi elementi che permisero a Roma di difendersi per tanto tempo; ma certo tale elemento ha notevole influenza, non solo materiale, bensì anche morale.

La macchina da getto, che gli eredi dell'antica invincibile Urbe oppongono alle valanghe umane del Nord, dell'Est e dell'Ovest, non servono solamente in quanto sostituiscono, in parte, la scarsità di combattenti e ne neutralizzano la minore combattività, ma anche perchè contribuiscono a tener desta nei barbari quella oscura reverenza, quel misterioso sacro timore che incute loro il nome magnifico e terribile di Roma.

Talvolta basta che un condottiero di Legione ritrovi un motto o un gesto dell'antica fierezza e i barbari subiscono ancora il prodigioso fascino di Roma, così fortemente che talvolta rinunciano in pieno a trarre i frutti della vittoria. Codesto stato d'animo collettivo, meglio ancora che da episodi storici, è descritto, con la potenza sovrana dell'arte, dal grandissimo Shakespeare. Nel *Cimbelino* il generale Caio Lucio è vinto dalle forze britanniche dell'avversario, ma non per questo piega; anzi, nella sventura, la magnanimità meglio rifulge: «*Sufficet* — egli esclama — *a Roman with a Roman's heart can suffer* (Basta: un Romano può soffrire con cuore di Romano). E Cim-

belino, il condottiero inglese, vittorioso in campo ma soggiogato — forse ancora più che dalla grandezza morale dell'avversario, dal sublime prestigio dell'Urbe — accetta di continuare ad essere tributario di Roma: « *Caius Lucius, although the victor, we submit to Caesar and to Roman empire* ».

Anche quando manca la superiorità morale degli uomini, l'Urbe sembra ancora quasi avvolta da un misterioso alone di intangibilità. Essa non ha più le sue meravigliose Legioni e i suoi geniali condottieri, soprattutto non ha più quello spirito combattivo, quella meravigliosa resistenza collettiva, quella incrollabile « volontà di vittoria » che era stata nei secoli il suo talismano, il fattore primo della sua invincibilità. Ma ha ancora i residuati di una tradizione unica al mondo, il suo fondo quasi inesauribile di esperienza, trasmessa per li rami, e di genialità creativa che le conserva parte dell'antico prestigio.

Le macchine da guerra costituiscono uno dei documenti di tale sopravvivenza, perchè sono in certo qual modo l'espressione più eloquente della eterna lotta dello Spirito contro la Forza bruta.

Il tempo può distruggere i più potenti Imperi, annullare gli effetti della più conclamata vittoria, cancellare nel volgere di pochi decenni tutte le clausole dei trattati; le città più insigni, gli Stati più vasti, orgogliosi e rigogliosi possono avere le loro eclissi parziali o scomparire per sempre, coperti di polvere e di cenere. Ma, al di sopra di tutte le vicende, c'è qualcosa che non muore e si tramanda nei millenni, ed è il frutto dell'ingegno umano, l'invenzione più stupefacente o la più umile, che han fatto fare un passo avanti — infinitesimale o gigantesco — nel cammino della conoscenza.

Per questo si è detto fin dal principio che la storia dell'Artiglieria è anche la storia del genio umano.

6.

Stasi e trasformazione delle macchine dopo la caduta dell'Impero - La trionfante marea barbarica - La frantumazione del potere statale - Feudalismo e Comuni - La lotta fra l'Impero e il Papato e fra l'Impero e i Comuni - Le guerre intestine - Un fenomeno di involuzione storica - Macchine da getto medioevali - La catapulta e la balestra - Il petriere e il mangano - La balista portatile e l'archibugio - I primi tubi di lancio e i proietti sferici - Con le Crociate, le macchine riacquistano l'antica mobilità - Venezia, Genova, Pisa.

Una controprova dell'affermazione con cui abbiamo concluso il precedente paragrafo sta nello spettacolo che ci è offerto dalla decadenza e stasi delle macchine da getto nei secoli che seguono il trionfo dell'anarchia barbarica.

Col V secolo d. C. l'Impero d'Occidente è caduto. Si agitano ora, sulla scena del mondo, Eruli, Rugi, Unni, Turingi, Goti, Ostrogoti e Visigoti, Alani, Vandali, Svevi, Sassoni, Borgognoni. Siamo alle prime pagine del Medio Evo in cui appena affiorano, fluttuando confusamente, quelli che saranno poi gli elementi di una diversa civiltà.

Le orde selvaggie non potevano concepire se non l'urto fisico, il cozzo diretto di corpo contro corpo. Ci volevano dei secoli prima che la mentalità primitiva si evolvesse e fosse in grado di apprezzare e sentire il valore delle macchine da combattimento. Tanto è vero che, scadute le fanterie — le quali, nel Medio Evo fino alle Crociate, furono per secoli male armate e male equipaggiate — venne ad assumere un'importanza preponderante la Cavalleria che, insomma, conservava, con maggior veemenza, quell'urto fisico, diretto, immediato, che, per l'elementare spirito barbarico, si identificava col concetto di battaglia.

In tale lunghissimo periodo l'Artiglieria scompare quasi interamente dai campi di battaglia, almeno nell'Europa Centrale e Occidentale. Solo Bisanzio e l'Impero d'Oriente conservano qualche barlume dell'arte romana della guerra. Belisario e Narsete usano macchine da getto nelle loro spedizioni in Italia; e, ciò che è più importante, incomincia ad apparire, forse

poco dopo il Seicento, quel fuoco greco, che va considerato in qualche modo, come dicemmo, il precursore dell'Artiglieria vera e propria.

Venuta a mancare la forza centripeta di Roma, il potere politico si frantuma in innumerevoli cellule infinitesimali: città, villaggi, castelli costituiscono ognuno uno Stato autonomo. Non vi sono più guerre di popoli, bensì di individui che oggi si combattono, domani si alleano in una baraonda indecifrabile. Codesto fenomeno, che si manifesta dovunque, è tanto più accentuato in Italia dove esistono moltissime città di antica e gloriosa civilizzazione, che tendono, ognuna, a divenire centro di un piccolo Stato. In tali condizioni evidentemente non ci sono più norme tattiche e strategiche. «Il tipo bellico del Medio Evo — scrive il Corsi — è il cavaliere invulnerabile che atterra con la lancia i cavalieri avversari e fa bastonare dai famigli a cavallo la trista masnada dei pedoni».

Tuttavia, in questo caos, si delinea talvolta qualche energia organizzatrice. I Longobardi ci offrono già l'esempio di una compagine statale, e a loro volta saranno battuti dai Franchi, che, con Carlo Magno, vedono risorgere l'idea unitaria imperiale. Se Odoacre aveva distrutto l'Impero d'Occidente, Carlo Magno cerca di ricostruirlo a modo suo. Ed ecco che, appena risorge in qualche modo l'idea augusta di Roma, la sua influenza si riverbera naturalmente anche nel campo dell'organizzazione militare: e Carlo Magno si interessa delle macchine da lancio.

Ma non è che una fuggevole apparizione. Le ondate barbariche continuano a flagellare l'Italia. I Musulmani — Arabi e Turchi — da secoli hanno tradotto in realtà l'insegnamento del loro Profeta, tentando di imporre le sue leggi a tutto il mondo con la punta della spada: essi premono in Oriente sull'Impero bizantino; in Occidente, attraverso alla Spagna conquistata, minacciano la Francia; dominano praticamente gran parte del Mediterraneo. E dal Nord, dall'Est, dall'Ovest sopraggiungono, avvicinandosi, nuovi invasori: Avari, Slavi, Ungheri, Normanni.

Chi voglia aver presente, per i suoi riferimenti con la storia militare, il panorama italiano in questo lunghissimo misterioso periodo — terribile e magnifico — che va sotto il nome

generico di Medio Evo, deve basarsi su alcune formazioni politiche e fatti storici fondamentali: il feudalismo, i Comuni, la lotta fra il Papato e l'Impero e fra l'Impero e i Comuni, le guerre intestine, le Crociate.

Si ritiene generalmente che il feudalismo sia stato determinato dalla distribuzione dei beni regi e ducali fatta da Carlo Magno ai Conti, ai Vicari, ai Cavalieri, i quali si affrettarono a trasformare in ereditaria la cessione che, nel proposito dell'Imperatore, doveva essere temporanea.

In realtà questa non fu che una specie di sanzione o pretesto giuridico concesso ad un fenomeno che già sussisteva e che è spiegabilissimo, data l'anarchia dilagante dopo la caduta dell'Impero. In un'epoca di confusione, di brigantaggio e di crimini quasi sempre impuniti e spesso premiati ed esaltati, mancando qualsiasi autorità statale, gli inermi tendevano a raggrupparsi intorno a qualche potente — fosse un capo barbaro o un vescovo risoluto o semplicemente un proprietario di antica famiglia o un energico usurpatore — al quale divenivano soggetti, per avere in compenso un po' di salvaguardia o di protezione. Nasce così la nobiltà feudale che, per secoli, spadroneggia perpetuando le discordie intestine e contribuendo allo sbriciolamento del Paese.

Tuttavia, come in tutte le formazioni storiche, agli elementi negativi sono commisti quelli positivi, densi di futuro. Intorno al Mille, tra codesti feudatari, si sta determinando una selezione che accentra il potere nelle mani dei più forti e contiene, *in nuce*, i futuri Principati che poco a poco sostituiranno alla polverizzazione di innumerevoli unità autonome la creazione di veri e propri Stati più vasti e solidi. Ed è intorno al Mille, appunto, che incomincia a farsi luce, nell'estremo lembo nord-occidentale della penisola, la Casa di Savoia.

I Comuni nascono quando il popolo delle città — durante le lotte sostenute fra i Vescovi-Conti e i valvassori, e fra l'Impero e il Papato — acquista coscienza della propria forza che mette ora al servizio dell'uno ed ora dell'altro: l'autorità passa dai Vescovi agli eletti della cittadinanza, elemento essenziale del Comune che, in certo modo, ripristina l'antico Municipio romano.

Il conflitto fra l'Impero e il Papato dura per secoli e i Sovrani germanici fanno la spola al di qua e al di là delle Alpi, ora vittoriosi ora vinti, trascinandosi dietro una turba di armati in cui però l'arte della guerra è rudimentale e che, o non conosce le macchine, o non ha la possibilità di trasportarle nelle sue faticose spedizioni.

I Comuni riconoscono teoricamente l'autorità dell'Imperatore, ma in realtà gli obbediscono quanto i feudatari, cioè solamente quando fa loro comodo; spesso anche si rivoltano, talvolta unendosi fra loro in alleanze provvisorie, di cui l'esempio più famoso fu quello della Lega Lombarda contro il Barbarossa.

Ma generalmente si riguardano l'un l'altro come rivali: e rinascono fra loro, continuamente, le guerre che prima si erano combattute fra barone e barone. Per di più la divisione fra partigiani dell'Impero e partigiani del Papato si inacerba nel conflitto di fazioni che imperversano per secoli.

In tutto questo periodo le macchine da getto, cacciate dai campi di battaglia col decadere dell'antica arte della guerra, continuano a sussistere, ridotte a funzione difensiva, nei castelli dei signori feudali e anche nelle città che avevano antiche tradizioni romane. Abbiamo qui un fenomeno di involuzione storica, cioè un ritorno delle artiglierie alle loro funzioni primitive, un ripiegamento verso le applicazioni primordiali. Create da principio come armi statiche, avevano acquistato mobilità soprattutto per iniziativa dei Romani, che in tutti i campi dell'arte militare hanno impresso il segno indelebile della loro energia creatrice e trasformatrice. Ed eccole, nell'epoca feudale, restituite all'antico ufficio. I signorotti ne guarniscono i propri castelli, costruiti generalmente in località donde si dominano valli, fiumi, passaggi; e li rendono così quasi inaccessibili.

Delle macchine da getto usate in tutto il Medio Evo e anche dopo l'adozione della bombarda, alcune potevano considerarsi come eredità del mondo romano, altre erano d'origine orientale. Alla prima categoria appartengono la *catapulta* o *petriera* e la grande *balestra da posta* o *da torno*, alla seconda

i *mangani* e i *trabocchi*. In queste macchine venivano utilizzate la forza di elasticità e quella di gravità. Crediamo opportuno descrivere sommariamente tali congegni, imperfettamente conosciuti nei loro particolari. È soprattutto male apprezzata l'entità della azione che svolgevano: si trattava di macchine formidabili, ben più potenti e perfezionate delle prime bocche da fuoco.

Di catapulte e balestre abbiamo già parlato — seguendo vari autori italiani antichi — nelle pagine dedicate alle macchine da getto romane. Qui esaminiamo più attentamente i

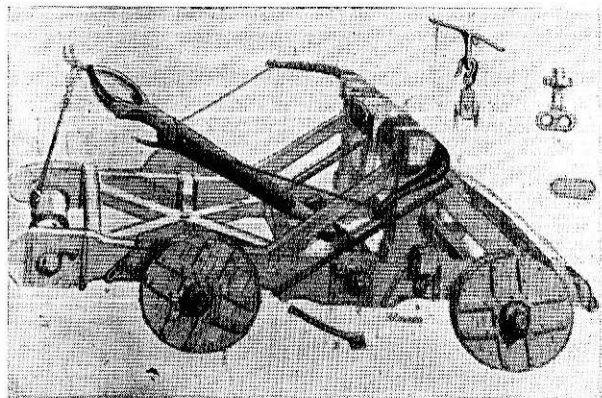


Fig. 10 - Catapulta o petriera medievale (ricostruzione del Viollet-le-Duc).

particolari di costruzione e di uso, riproducendo i disegni eseguiti da Viollet-le Duc, ricostruzioni ottenute con lo studio di documenti e monumenti giudiziosamente interpretati da un tecnico. L'esame di queste figure sostituisce e rende inutili le lunghe e contraddittorie descrizioni date in molti testi.

La Catapulta o Petriera — costruita, in sostanza, sul modello della catapulta romana — è sistemata su di un affusto di eccezionale robustezza consistente in due telai, orizzontale e verticale, uniti a squadra e consolidati da incroci di montanti. Il telaio verticale tiene due settori d'arco e funziona nella parte

centrale da *ostacolo* alla rotazione del *braccio* o *asta*. L'estremità inferiore di questa, a sezione appiattita, entra nella *massa di torsione* di corda, assicurata a due anelli saldati sulla faccia interna di una ruota dentata. La torsione si ottiene azionando con grosse chiavi questa ruota, trattenuta ad ogni dente da una linguetta. L'asta è costituita da due parti elittiche accostate e mantenute da legatura di corda. Tale dispositivo ne accresce la solidità e l'elasticità. Il sommo dell'asta porta la *cucchiaja* incavata e armata da bande di ferro.

All'estremità del telaio orizzontale dell'affusto è collocato un *torno*, sul quale si avvolgono le corde dei paranchi destinati ad abbassare la *cucchiaja*. Infine i due settori d'arco, riuniti da una corda passante sul dorso dell'asta, servivano ad aumentare e precipitare l'azione della massa ritorta. Quando l'asta della *cucchiaja* aveva raggiunta la posizione orizzontale, rimaneva trattenuta da un freno comandato da un sistema di agganciatura. Uno strappo esercitato sul sistema liberava l'asta. Essa effettuava una rotazione di circa 90° e veniva ad urtare l'*ostacolo*. Il proiettile era allora lanciato secondo una traiettoria più o meno tesa.

Infatti il tiro della catapulta dipendeva dal punto in cui la rotazione dell'asta veniva arrestata; se sull'*ostacolo* si disponevano spessori crescenti, il proiettile abbandonava prima la *cucchiaja* e il tiro diveniva più arcato. Se, al contrario, l'asta era arrestata *dopo*, il tiro compiva una parabola più radente e colpiva *prima*. Convien ripetere ancora, a scanso di equivoci, che il funzionamento della catapulta era basato sulla *torsione*; l'elasticità degli archi era solo ausiliaria e da sola non avrebbe avuto la forza sufficiente per azionare la macchina.

La grande *balestra da torno*, da *posta*, o *murale*, derivata dall'*arcubalista* classica, effettuava tiro radente o diretto. Il suo affusto, costituito da telaio doppio e articolato, riposava su rotelle e su un perno centrale. Le due sezioni d'arco poggiavano con l'estremità interna contro due grossi montanti verticali ed erano sistemate in due masse di torsione regolabili. Questi archi erano costituiti da lame metalliche o d'altra materia elastica, legno, corno etc., riunite con forti legature. La *coda* dell'affusto era guarnita di un carrello scorrente su cremagliera e por-

tante due uncini simmetrici, articolati. All'estremità posteriore era installato il *torno* che tendeva per mezzo degli uncini la *corda* dell'arco lungo l'affusto, nel quale era praticato un canale semicilindrico per il dardo. Quando la corda aveva raggiunto il punto utile consentito dalla flessione dell'arco, due

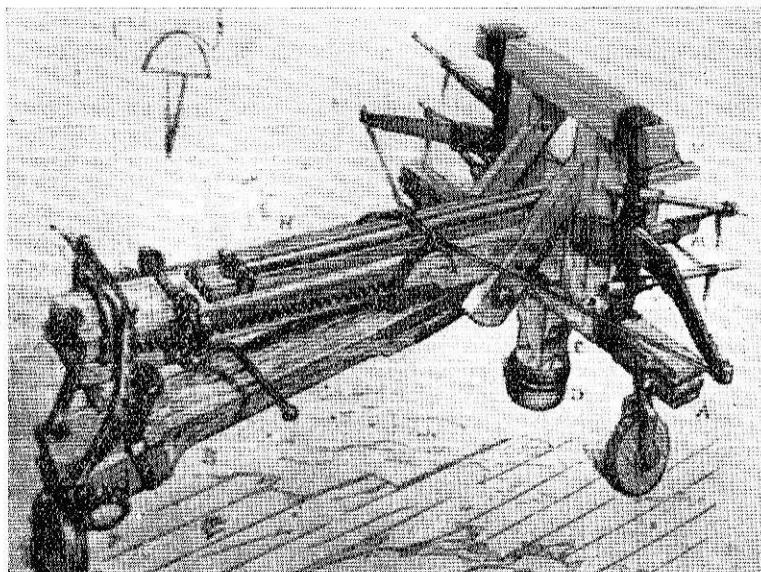


Fig. 11. - Macchine medievali. Grande balestra da torno o murale.

griffe, da un'apertura della coda, sostituivano la presa degli uncini. Si disponeva allora il dardo nel canale. Infine le due *griffe*, articolate su di un'asta di ferro interna all'affusto, ruotando nel loro alveolo, rientravano e liberavano la corda che lanciava orizzontalmente il dardo.

Il puntamento della balestra in altezza si otteneva col variare l'angolo delle due porzioni d'affusto articolate, col mezzo di una cremagliera verticale a montanti d'arco di cerchio; il

puntamento in direzione, facendo ruotare l'affusto sul perno centrale e sulle rotelle dell'estremità posteriore.

Catapulta e balestra utilizzavano la forza di torsione ed erano — per il Medio Evo — macchine antiche perfezionate. Il *mangano*, invece, e i suoi derivati, d'origine orientale, come il *trabocco*, si basavano sulla forza di gravità.

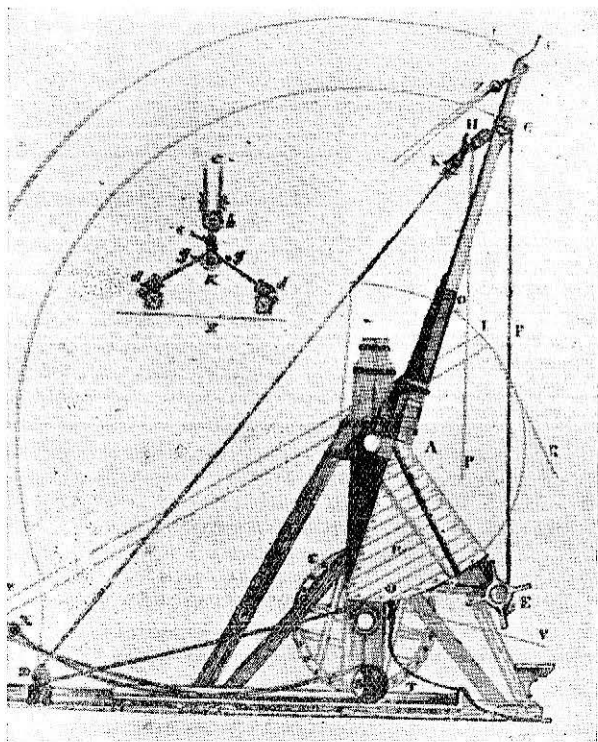


Fig. 12 - Macchine medievali. Mangano.

L'*asta* o *stilo* del mangano, costruita come quella della catapulta, era tenuta in bilico da orecchioni di ferro su due montanti incastrati in una piattaforma; l'estremità anteriore terminava in un'armatura di ferro e un sistema di uncini. L'al-

tra estremità era articolata a un contrappeso : cassa di sezione trapezoide o ellittica. Fra i due montanti un *torno* azionato da tamburi simmetrici poteva, con paranchi e puleggie di ritorno, condurre l'estremità anteriore dell'asta al contatto della piat-

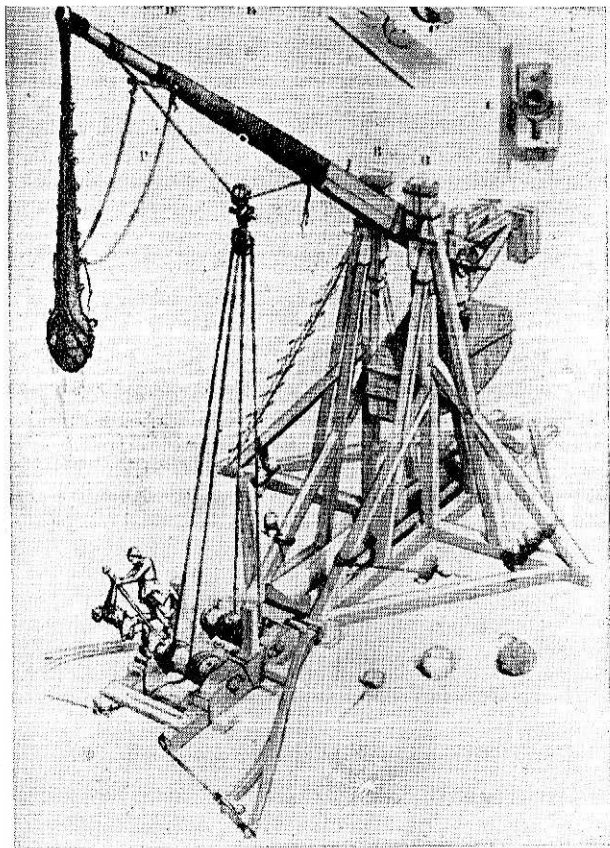


Fig. 13 - Macchine medievali. Trabocco.

taforma. Si inalzava così il contrappeso all'estremità opposta. Un sistema di scatto a ganci, analogo a quello della catapulta, tratteneva l'asta. Si attaccava allora al doppio uncino l'occhio delle due estremità della fionda che giaceva in un canale della

piattaforma, in corrispondenza dell'asta. Il proiettile era introdotto nella *sacca* o *cuffia*. Allora, liberando lo scatto, il contrappeso cadeva, facendo rapidamente ruotare il braccio di leva dell'asta, che a sua volta, per forza centrifuga, tendeva il laccio della fionda terminante col proiettile. Quando tutto il sistema aveva raggiunto un angolo di circa 90° , l'estremità libera del doppio laccio usciva dall'uncino superiore dell'asta, e il proiettile sfuggiva dalla cuffia per la tangente.

Il puntamento in elevazione, come per la catapulta, era regolato dal momento in cui il proiettile lasciava la cuffia. Per ottenere questa variazione, al contrappeso erano adattate molte coppie di corde sulle quali una squadra di « serventi » potevano esercitare una trazione violenta. Quest'effetto sommandosi con quello della caduta del contrappeso accelerava la rotazione: il tiro avveniva allora d'alto in basso, più radente; se l'azione delle corde era diminuita o non effettuata, il proiettile descriveva una parabola più accentuata e cadeva a maggiore distanza.

Abbiamo indugiato alquanto in questa illustrazione delle figure qui riprodotte perchè crediamo necessario far conoscere bene le macchine da getto impiegate nel Medioevo e solo lentamente, attraverso due secoli, detronizzate dalle artiglierie da fuoco. Sulla efficacia e sulla manovra di tali congegni stimiamo opportuno aggiungere ancora qualche nota.

Le dimensioni delle macchine ora esaminate non si possono certo dedurre dalle figure dei manoscritti, puramente rudimentali e molte volte informi. Sono i documenti che permettono di farsene un'idea esatta, bene inteso quando questi documenti siano a loro volta esattamente interpretati.

Benchè i tipi di questi congegni fossero vari secondo gli usi ai quali si destinavano, le dimensioni correnti di un'asta di catapulta superavano i 6-8 metri, quelle di un braccio di mangano 12 metri, e le estremità del doppio arco della balestra tendevano una corda di 5 metri. Il contrappeso del mangano non conteneva meno d'una quindicina di metri cubi di terra battuta, cioè circa 20 tonnellate.

Si capisce quindi come questa massa, cadendo da 10 metri, in media, d'altezza, e azionando un braccio di leva di 12 me-

tri, più altri 10 per la fionda, scagliasse proiettili pesanti quintali.

Mangano e catapulta lanciavano masse di pietra, arrotondata o grezza, reti piene di grossi ciottoli, barili e pignatte artificati con miscele incendiarie; e non è mancato il caso di getto in campo nemico di *ostaggi* o *prigionieri*, vivi, o delle loro teste recise.

Il dardo della balestra misurava in media 5 metri con 12 cm. di sezione: era un vero trave guernito di ferro che, a più di 50 metri, passava le robuste palizzate di accampamento. Altre volte le punte dei dardi si lanciavano arroventate o guarnite di fuochi artificati. E spesso le grandi balestre da torno erano dirette sulle masse di cavalleria, decimate e disordinate dagli enormi proiettili, a distanza di centinaia di metri.

Il servizio di queste macchine era disimpegnato naturalmente da specialisti, che *non* facevano propriamente parte dell'esercito. Le macchine erano dette nella forma arcaica *ingegni*, e quelli che le servivano *ingegneri*. Questi artefici costruivano e azionavano le loro macchine, come dirigenti; i *servi*, al loro seguito e da loro assoldati, eseguivano le manovre di forza, il montaggio, le riparazioni, il trasporto etc. Tutta la squadra era a sua volta assoldata dal Comando della truppa, ma riceveva soltanto ordini generali, non ordini tecnici. La stessa cosa, d'altronde, lo vedremo, caratterizza i bombardieri delle origini.

Allorchè il « Maestro Ingegnere » aveva ricevuto le precise indicazioni sullo *scopo* della sua azione, egli disponeva la sua squadra — se si trattava di un mangano — nella seguente formazione: 8 uomini ai tamburi del torno, 16 alle corde del contrappeso, 4 alla fionda, e infine 1 allo scatto, tenendo in riserva una dozzina di uomini per il cambio.

Quando tutto era pronto, l'Ingegnere, lateralmente alla piattaforma, in modo da essere visto dagli « uomini delle corde » e da « quello dello scatto », regolava con la mano i movimenti successivi, sapientemente calcolati, perchè il minimo errore d'agganciamento della fionda, o d'azione al contrappeso, poteva far precipitare il proiettile, non liberato a tempo, sulla macchina e sui serventi!

Ad azione finita, la macchina era smontata, caricata sui carri, compreso quello che ospitava tutta la squadra; e il piccolo convoglio, indipendente dall'ordine di marcia delle truppe, andava, attraverso la campagna, alla sua nuova destinazione.

Così ci appaiono le macchine da getto in uso nel Medioevo, attraverso alle poche memorie dei cronisti, ma specialmente per

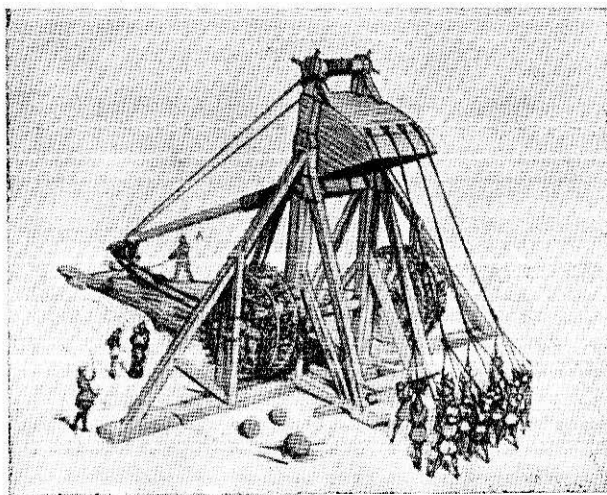


Fig. 14 - Manovra del mangano.

la geniale ricostruzione effettuata, verso la metà dello scorso secolo, da illustri studiosi. Materia, questa, oggi quasi completamente dimenticata.

Tali erano le macchine usate e costruite dagli ingegneri italiani — specialmente genovesi — assoldati da S. Luigi IX per la grande Crociata. Esse destarono l'ammirazione dell'armata cristiana e anche quella dei mussulmani, e propagarono per molto tempo la fama di eccellenza di cui godevano i nostri tecnici in tutta la Cristianità.

Ma, a parte questa specializzazione, la conoscenza adeguata delle macchine da getto medievali prova il progresso — tante volte misconosciuto — di quei secoli. Gli artefici medievali po-

nevano tanta cura e tanta intelligenza nella costruzione di congegni destinati alla distruzione dell'uomo, quanta ne usavano nell'edificare e nel cesellare le meravigliose ogive delle loro sublimi cattedrali. Questo parallelo caratterizza tutta un'Era.

Anche in questo periodo l'Italia occupa un posto di avanguardia nella storia dell'Artiglieria, anzitutto perchè essa è naturalmente l'erede diretta della tradizione romana; in secondo luogo perchè — come si è visto — le macchine si erano appunto dimostrate eccellenti per la difesa contro la massa preponderante degli invasori; in terzo luogo infine perchè lo stesso frazionamento in moltissimi staterelli feudali, Comuni e Repubbliche e Stati indipendenti, determinando continue innumerevoli cause di conflitto, metteva ciascuno di essi nella necessità di armarsi fino ai denti e di non trascurare quelle artiglierie che massimamente giovavano contro la superiorità del numero.

Ed eccoci alle Crociate. Queste riaprono il campo alle grandi azioni belliche. Non è più l'impresa del Monarca che, varcate le Alpi, sa di trovare dei nemici ma anche dei sostenitori e che concepisce la spedizione in Italia quasi come una bella avventura, affidata al caso ed al maggiore o minore benvolere della parte ghibellina. Nelle Crociate sono grandi eserciti internazionali che si trasportano in Paesi assolutamente ostili, lontanissimi dalle loro basi di rifornimento e con un compito arduo e preciso, a cui li sorregge un appassionato fervore religioso. Ricompaiono, finalmente, i concetti strategici che per secoli erano stati dimenticati o trascurati; la Fanteria riprende un posto di primo piano accanto alla Cavalleria; riaffiorano gli antichi insegnamenti dell'arte militare.

In questo periodo cessa il movimento di involuzione, già da noi indicato, che aveva ricondotto le macchine alla loro funzione primitiva, cioè di strumenti statici adoprati per l'assedio delle città o per la difesa delle medesime. Esse riacquistano la loro mobilità, ricomparendo nelle operazioni di campagna e nelle battaglie.

Appunto durante le Crociate, le tre città indipendenti di Venezia, Genova e Pisa forniscono alle truppe dei veri e propri

parchi d'artiglieria, assumendosi l'onere di costruirli e di trasportarli con la propria flotta: per la quarta Crociata Venezia, da sola, appronta un parco d'assedio di ben trecento petrieri e mangani.

Codeste tre ricche Repubbliche — e specialmente Venezia e Genova — possedettero in gran numero macchine da guerra, di cui potevano seguire ed assimilare i perfezionamenti grazie ai loro frequenti contatti con l'Impero d'Oriente che era stato, per certi aspetti, l'erede della superiorità militare romana. Esse caricavano le proprie artiglierie sulle navi da guerra che proteggevano le navi mercantili, e le trasportavano in territori lontani, dove se ne servivano per attaccare le posizioni nemiche e per conservarle quando le avevano conquistate.

Per riconoscimento unanime anche degli storici militari stranieri, gli eserciti italiani, anche in tale periodo, erano i più perfezionati d'Europa: e le macchine da getto costituivano un elemento importantissimo di organizzazione guerresca. Alcune macchine, come l'Asino ed il Falcone di Faenza nel 1168, la Vattelana di Orvieto nel 1284, il Cacciaprieti dei Perugini e la Balista de Scapegiadonne degli stessi nel 1375, furono celebri per la loro perfezione.

Venezia e Genova, in ispecie, avevano raggiunto tale maestria nella costruzione delle macchine che, non solo ne costruivano in abbondanza per conto proprio nei loro arsenali, ma, come abbiamo visto, ne vendevano anche ad altri Stati, iniziando così una vera e propria esportazione di materiale bellico.

Volendo riassumere in due parole la storia delle macchine da getto nevrobalistiche, possiamo dire che esse nascono in epoca e in località imprecisate, parecchi secoli prima di Cristo (forse nel IV, in Sicilia), e, da principio, sono usate assai limitatamente, nelle sole guerre d'assedio. Con Giulio Cesare incominciano ad acquistare una certa mobilità comparando nelle battaglie campali e poi, man mano, nei primi secoli dell'Era volgare, si perfezionano e moltiplicano, fin ad avere uno sviluppo quasi eccessivo, e in ogni modo contribuiscono notevolmente alla difesa contro le invasioni barbariche. Caduto l'Impero, per un periodo lunghissimo, quasi scompaiono o, almeno,

ritornano all'uso primitivo delle guerre d'assedio, e sono usate essenzialmente come strumento di difesa dai Monarchi, dai Signori feudali e dai Comuni. Soltanto dopo il Mille — specialmente per influenza delle Crociate — riacquistano man mano l'antica mobilità e l'antica importanza, prelundendo alla trasformazione radicale apportata dall'invenzione della polvere, che dischiude una nuova Era.

7.

Il fuoco greco "ritrovato diabolico", - I lanciafiamme dell'antichità - Le invocazioni di S. Luigi - Le miscele primitive e l'intervento di un elemento nuovo: il salnitro.

Abbiamo lasciato per ultimo il fuoco greco perchè questo — costituendo, in certo qual modo, il vero precursore dell'artiglieria moderna — merita un discorso particolare.

Si è visto come gli antichi facessero uso di varie sostanze fosforescenti, di cui molte e... stupefacenti ricette furono indicate da Marco Greco, Ermete, Tolomeo in vari trattati di pirotecnica.

A voler risalire agli... antenati, si potrebbe ancora citare il nostro Vegezio il quale nel libro IV, cap. 41, dell'opera già tante volte citata scrive, parlando delle armi navali:

«... e tirano ancora con le balestre alcune frecce ardenti inviluppate nella stoppa, con olio incendiario e zolfo e bitume, le quali, ficcandosi nelle navi dei nemici, dove le tavole sono congiunte con cera, pece e resina, con tanta materia da ardere v'appiccano subitamente il fuoco, laonde alcuni muoiono di ferro e di sassate, e alcuni son forzati ad ardere nell'acqua e fra tante maniere di morti, il che è una cosa veramente crudelissima, i corpi restano morti senza sepultura per cibo di pesci ».

E poco avanti:

«tiran con le balestre magliuoli o falàriche piene di fuochi. I magliuoli sono come le frecce e dove si ficcano, venendone

accesi, bruciano ogni cosa. La falarica è un'asta forata con un gagliardo ferro in cima, pieno di zolfo, resina, bitume e stoppa infusi di olio incendiario, la quale — tirata con la furia della balestra — rompe le coperte e ficcandosi ardendo nel legno, spesse volte abbrucia le torri» (IV, 20).

Anche Virgilio parla delle falariche, dicendo che vanno come il fulmine con alto strido, e Grozio ne definisce «terribile» il fragore.

Ma quando nacque, veramente, quel fuoco greco, che doveva godere nel Medio Evo di così vasta e misteriosa fama? Secondo Teofane, Paolo Diacono e Costantino Porfirogenito, fu nel 673 che il siriano Callinico, rifugiatosi a Costantinopoli, mentre gli Arabi assediavano la capitale dell'Impero d'Oriente, rivelò a Costantino III il «fuoco marino», di cui i Greci si servirono poi abbondantemente contro le navi nemiche.

Pare che codesto fuoco fosse una miscela liquida di zolfo, nafta e calce viva, che si lanciava per mezzo di «sifoni» di rame — di cui parla in più luoghi l'Imperatore Leone di Bisanzio nel suo Trattato sullo schieramento degli eserciti — e si infiammava a contatto dell'acqua.

Che cosa fossero esattamente tali sifoni non si può dire con precisione. Pare fossero di due specie: uno, più piccolo, che i soldati portavano dietro lo scudo e lanciavano a mano, come un razzo, sul volto dei nemici; l'altro, più grosso, di cui la carica era espulsa mediante un getto d'aria: quest'ultimo, sulle navi, era posto a prua, riparato da una specie di castello, e servito da due soldati.

L'Ammiraglio Bravetta, nel magistrale volume «*L'Artiglieria e le sue meraviglie*» scrive, a proposito della natura vera di codesto sifone:

«... Essendo escluso l'impiego di molle, aria compressa e vapore, ed assai improbabile quello di una sostanza esplodente proiettiva, rimane da considerare l'ipotesi molto probabile, che il sifone navale fosse null'altro che una pompa a mano... È pertanto ammissibile che la miscela incendiaria fosse liquida, contenuta in appositi recipienti entro una stiva prodiera,

espulsa con forza dal beccuccio di una manichetta, accesa in quel mentre e tramutata in un getto di fiamma ».

In sostanza — *nihil sub sole novi* — sarebbe il lanciafiamme, che è ricomparso in tutta la sua paurosa efficacia nella guerra mondiale del 1914-18!

Il fuoco greco, a contatto con l'acqua, ardeva con molto fumo, molto puzzo e molto fracasso: e non è forse irrispettoso pensare che a codesti fattori sia da attribuirsi parte della paurosa leggenda che si era creata intorno a tale « ritrovato diabolico ».

Per alcuni secoli « il fuoco marino » fu, come dice il nome, adoperato esclusivamente nelle guerre navali, dove poteva riuscire particolarmente efficace, dato che le navi, essendo interamente di legno, ne divenivano facile bersaglio. Già pochi anni dopo la prima apparizione, i Greci, valendosi della pericolosa miscela, distrussero la flotta araba di Yesid; e nel 717-718 Leone Isaaurico incendiò parte delle navi arabe di Solimano.

Due secoli più tardi, avendo la flotta russa di Igor attaccato Costantinopoli, i Greci misero in opera il loro fuoco marino, incendiando alcune navi nemiche e soprattutto determinando un irresistibile panico nei Russi che non avevano mai visto nulla di simile, e che, terrorizzati, si buttarono quasi tutti in acqua, perendovi.

Al principio del 900 a. C. tale fuoco incominciò anche ad essere adoperato contro le città: dapprima lanciato dalle navi contro le case allineate sulla spiaggia, poi usato anche nell'assalto delle mura delle città avversarie, contro le quali veniva lanciato con specie di pignatte (*vasculis testaceis*).

I Musulmani — appreso, anzi, per così dire, ereditato dai Greci l'uso di codesta miscela, che ormai si chiamava correntemente « fuoco greco » — la adoperavano anche nelle guerre in aperta campagna, lanciandola contro gli avversari mediante tubi oppure riempiendone vasi di terra, di metallo o di vetro che, lanciati a mano, si infrangevano al contatto col nemico o col suolo da esso occupato, sprigionando le fiamme.

I Musulmani si servivano del fuoco greco soprattutto per combattere i Crociati, i quali lo credettero un'invenzione del diavolo. Si noti che codesto fuoco non aveva quasi effetto sulle

corazze di cui allora erano coperti cavalli e cavalieri: eppure il terrore che esso suscitava era così grande, che, da principio, i Crociati credettero di non potersene difendere se non invocando, con la preghiera, l'aiuto di Dio. Luigi IX, il Santo, ebbe il destriero colpito dal fuoco lanciaiogli contro dai Saraceni, con pochissimo effetto, chè il cavallo rimase quasi incolume; ciononostante il Re si raccomandava a Dio, gridando: «*Beau sire Jesus Christ, garde nous, moi et toute mon armée*». Si consideri che lo stesso Luigi IX aveva dato grande sviluppo alle artiglierie, continuando ed ampliando le istituzioni di Filippo

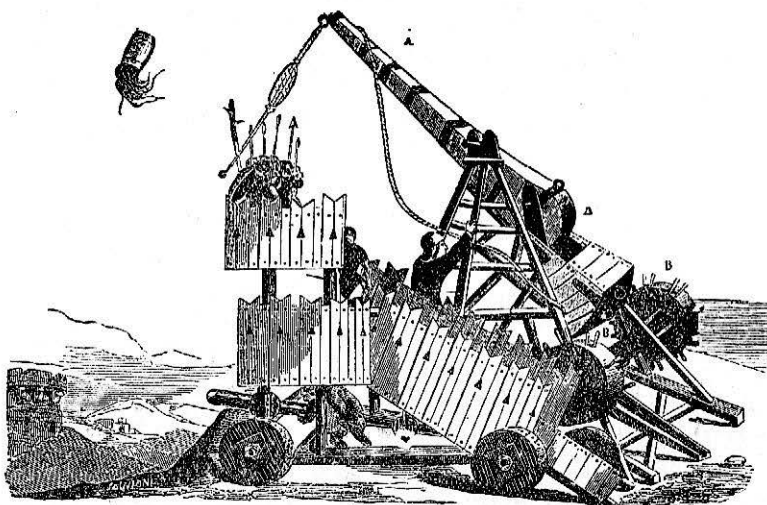


Fig. 15 - Mangano sistemato sul carro, per il lancio del fuoco greco.

Augusto; ma in Occidente — come si è visto — le artiglierie erano interamente costituite da macchine da getto, e queste non potevano determinare l'effetto e soprattutto l'impressione paurosa suscitata dal fuoco greco, che rimase quasi una prerogativa dell'Oriente (anche in Italia non ebbe largo uso) fino a che l'invenzione della polvere da sparo non venne a modificare radicalmente ogni cosa.

Si è detto quale fosse in origine la composizione della miscela; ma questa venne in seguito modificata e resa molto più terribile con l'aggiunta di un nuovo elemento che contribuì ad attivare e mantenere la combustione anche a riparo dell'aria, e a dare al miscuglio incendiario maggiore intensità e soprattutto la facoltà di proiettare la fiamma in tutte le direzioni. Tale elemento era, secondo ogni probabilità, il salnitro. Vero è che i Greci non ne parlano mai; ma è noto come essi tenessero gelosamente nascosta la composizione del fuoco, che da loro prende nome: chiunque l'avesse svelata sarebbe stato considerato traditore, scomunicato, maledetto e sottoposto ad atroci supplizi.

Per avere la chiave del mistero bisogna arrivare agli Arabi i quali — come vedemmo — ereditarono dai Greci il « fuoco marino » e non esitarono a renderlo di pubblica ragione, a cominciare da Hassay El Rammah, scrittore del secolo XIII, il quale dà alla nuova sostanza il nome di *barud*, e, insegnando il modo di purificarla, ci permette di identificarla appunto col salnitro.

La fonte maggiore di informazioni circa la vera essenza e l'uso del fuoco greco è il *Liber ignium* di Marco Greco (qualcuno, per esempio Gerolamo Cardano, scrive Marco Gracco), scritto famoso su cui si è molto discusso e che, secondo l'opinione più diffusa, non sarebbe opera di un solo autore, cioè di questo Marco (che non è nemmeno ben certo sia realmente esistito) bensì un insieme di « ricette » scritte in varie epoche fra il 750 e il 1300. Le stesse testimonianze degli autorevolissimi Francesco di Giorgio Martini e Biringuccio sembrano autorizzare ogni maggior dubbio in proposito, mentre l'Omodei, con precise osservazioni di ordine cronologico, dimostra come anche alcune interpolazioni debbano essere state inserite in detto libro dopo il 1459; e si spiega benissimo che in tale epoca si parlasse di bocche da fuoco!

Sta di fatto che le composizioni indicate in alcune ricette elencate nel *Liber ignium* contenevano, sì, gli ingredienti di quella che sarà poi la polvere, ma polvere non erano, in quanto non esplodevano. Comunque, si può affermare col Bravetta che « sono l'ultimo anello di una lunga catena di evoluzioni che connette la miscela incendiaria degli antichi alla polvere da sparo ».

In sostanza il fuoco greco ha perfezionato le miscele incendiarie degli antichi, unendovi un elemento straordinariamente importante, il salnitro, che le rende particolarmente terribili. Ma il rinnovamento sostanziale incomincerà solamente quando nascerà la « polvere nera » cioè quando si troverà il modo di adoprare il miscuglio, già noto, non più a scopo incendiario, bensì come esplosivo, vale a dire come mezzo per lanciare dei proiettili.

Questo avvenimento avrà un'influenza incalcolabile, non solo sull'arte della guerra, ma su tutta la storia dell'Umanità, e si può ben asserire — come già da qualcuno fu affermato — che segna una nuova età.

CAPITOLO SECONDO

1300 - 1400

1.

Vane ricerche e dibattiti sull'origine della polvere nera - Indiani, cinesi, arabi, greci - Il monaco Schwarz, Alberto il Grande e Doctor Mirabilis - La scienza salvata dal Cristianesimo - L'ipotesi più probabile - Gli "eroi della scienza", e i ricercatori oscuri - Errori vari di grandi storiografi - Gli "stromboli", e le "pignatte", - Gli Italiani furono i primi ad usare artiglierie da fuoco?

Non si hanno notizie precise sull'invenzione della polvere pirica, la quale, come tutti sanno, è composta di salnitro, carbone e zolfo. E, come sempre accade quando mancano i dati precisi, specialmente trattandosi di un avvenimento di così vasta ripercussione mondiale, molti popoli se ne sono conteso e se ne contendono il merito.

Il fatto che alcuni autori chiamano il salnitro «sale della China» potrebbe stare a sostegno di una delle ipotesi: cioè che i Cinesi siano stati i primi a conoscere ed a fabbricare tale sostanza; alcuni storici (il Maffei, il Sardi, il Lorini, Gonzales de Mendoza, Kircher ecc.) opinano che essi adoperassero miscele di polvere parecchi secoli prima dell'Era Cristiana. Secondo tale ipotesi — cui aderisce, fra altri, Napoleone III nella sua magistrale opera *Etudes sur le passé et l'avenir de l'Artillerie* — codeste miscele dai Cinesi sarebbero passate, poco a poco, agli altri popoli dell'Asia, e poi, nel periodo delle migrazioni mongoliche, agli Arabi e ai Greci del Basso Impero. Le invasioni degli Arabi e, soprattutto, le Crociate in Oriente ed in

Africa fecero man mano conoscere tali composizioni a tutti gli altri popoli dell'Europa.

Ma in realtà, aveva ben ragione l'acutissimo Baretto, nelle sue *Lettere intorno agli storici italiani e francesi*, di considerare codesto preteso primato dei Cinesi una millanteria.

Non è affatto provato che essi possedessero il cosiddetto « fuoco che vola » cioè i cannoni di bambù capaci di lanciare proiettili infiammati di nafta. Di tali cannoni, secondo qualche scrittore cervelletto, i Cinesi si sarebbero serviti al principio del secolo decimoterzo contro il grande conquistatore mongolo Gengiskan, imperatore della steppa al nord della Grande Muraglia, il quale Gengiskan avrebbe poi, a sua volta, usato i terribili arnesi strappati al nemico nella travolgente avanzata.

Ma sono leggende. Le miscele erano usate dai Cinesi esclusivamente come materia di artificio e di incendio; che essi possedessero delle artiglierie, sia pure rudimentali, cioè che conoscessero la potenza esplosiva della polvere nera, è assolutamente da escludere. Basterebbe a dimostrarlo il fatto che Marco Polo, nel famosissimo *Milione*, in cui narra con così pittoresca efficacia le sue avventurose peregrinazioni in Cina nel XII secolo, descrive battaglie e apparecchiamenti di guerra, e accenna alle armi usate da quei popoli, ma non fa mai parola di bocche da fuoco. Ma se non bastasse tale prova negativa, lo stesso Marco Polo — mirabile viaggiatore e osservatore e scrittore stupendo — ce ne dà una, positiva e inequivocabile, là dove racconta come egli stesso ebbe ad offrire al Kan dei Tartari l'opera di un suo ingegnoso seguace capace di fabbricargli dei mangani, utilissimi per la presa della città di Syang-yang, fino allora inutilmente assediata. La proposta fu premurosamente accettata con molta gratitudine e la città infatti si arrese, allorchè questo ignoto italiano al seguito del grande viaggiatore ebbe costruite tre catapulte che scagliavano pietre di trecento libbre. Ora appare evidente, come già fu osservato dal Conte Baldelli-Boni nei commenti all'edizione fiorentina del *Milione* del 1827, che l'offerta sarebbe invece stata derisoria se i Cinesi avessero posseduto delle artiglierie, perchè « non havvi mangano che equivalga al cannone ».

Secondo altri, le primissime artiglierie sarebbero da attri-

buirsi agli Indiani; e anche questa versione ha un elemento di appoggio nel fatto che, in India, il salnitro si trova alla superficie del suolo e quindi avrebbe offerto maggiori probabilità e più frequenti occasioni per la scoperta del miscuglio; ma anche tale ipotesi sembra non poter reggere al lume delle indagini storiche, e l'Omodei la confuta brillantemente osservando che «dove così fosse (cioè se già essi avessero conosciuta la polvere pirica), come mai potrebbe essere avvenuto che gli Indiani di Mozambico e delle isole denominate S. Giorgio restassero così stupefatti e atterriti dal fragore delle artiglierie di Vasco de Gama che, giusto quanto narra il Maffei, approdava a quei lidi nel 1497? E come mai il Zumonico, re di Calicut (Calcutta), avrebbe aspettato a conoscerne l'uso nell'anno 1501 da due soldati d'Europa, schiavoni o lombardi che fossero)?»

Nè ai Persiani può spettare il vanto della mirabile invenzione, in quanto che risulta che nel 1472 essi mandavano ambasciatori ai Principi europei, e specialmente a quelli italiani, per chiedere bombarde e munizioni e uomini per adoperarle, riconoscendo così implicitamente di essere in materia inesperti; e, del resto, sette anni dopo, nel fatto d'arme avvenuto nei pressi dell'Eufrate tra Persiani e Turchi, questi ultimi disponevano di molte artiglierie, mentre i primi non ne avevano affatto.

Parimente fallace sembra un'altra versione secondo la quale gli Arabi sarebbero stati, non semplicemente i trasmettitori, ma i veri e propri inventori dell'artiglieria da fuoco: sta di fatto che in nessuno degli alchimisti arabi del secolo XIII si trova cenno della polvere *da sparo*; e tutti gli accenni storici a petrieri, mortari ecc. sembrano doversi riferire a comunissime macchine nevrobalistiche che scagliavano anche sostanze infocate.

Per cercar di scernere la verità attraverso alla ridda di voci e leggende contraddittorie, è necessario anzitutto stabilire — o, meglio, ricordare — la differenza essenziale che intercorre fra scoperta della polvere e suo uso come mezzo di propulsione delle artiglierie.

Francesco Omodei, colonnello direttore del materiale di ar-

tiglieria dell'Esercito piemontese e direttore degli studi militari nella Regia Accademia Militare di Torino, alla metà del secolo scorso, nella sua « dissertazione » *Dell'origine della polvere da guerra e del primo uso delle artiglierie da fuoco*, saggiamente osserva che « nel caso di qualunque trovato in artifici od in macchine si vogliono avere per cose affatto diverse la cognizione dei moventi e degli ingredienti, e l'applicazione o l'uso loro nelle dette macchine od artifizi ».

In Europa la scoperta della polvere nera fu attribuita, per molto tempo, al monaco francescano tedesco Bertoldo Schwarz (Schwarz, in tedesco, significa appunto « nero »), molto versato nelle scienze naturali. Secondo una diffusissima leggenda, egli, lavorando intorno ad alcune sostanze poste in un mortaio, avrebbe, per una casuale esplosione, scoperto l'effetto di proiezione che poteva trarsi dal miscuglio componente la polvere: e da ciò gli sarebbe nata l'idea di adoperare tale miscuglio come mezzo per lanciare proiettili. Ora, che questo monaco — di cui Svizzera, Germania e Danimarca si contendono l'origine — avesse veramente larga conoscenza dell'artiglieria e che abbia magari costruito qualche nuova bocca da fuoco è possibilissimo, ma bastano alcune semplici considerazioni cronologiche per escludere che egli ne sia stato l'inventore. Infatti, secondo le note biografiche che lo concernono — in realtà scarsissime e vaghe, tanto che molti scrittori anche autorevoli mettono addirittura in dubbio la sua esistenza — egli sarebbe finito di morte violenta a Venezia nel 1380, in età non avanzatissima, mentre noi, come vedremo, abbiamo notizia assolutamente certa dell'impiego di bombarde e scoppietti fin dai primi decenni del secolo, cioè quando il bravo monaco Schwarz non era probabilmente ancora nato. Il Brunet, che è francese e nel suo giudizio non può certamente essere influenzato da preconcetti in favore dell'Italia, scrive: « E nostra opinione che la Germania, lungi dall'essere la culla dell'artiglieria da fuoco, fu una delle ultime Potenze dell'Europa occidentale a conoscere ed impiegare queste nuove macchine; e che le comunicazioni con l'Italia e la Fiandra furono per questo Paese la prima fonte dell'artiglieria ». È probabile che Bertoldo Schwarz, viaggiando in Italia verso la metà del secolo XIV, cioè quando qui le artiglierie erano

già in uso, e soprattutto trovandosi a Venezia, che fra tutti gli Stati italiani era il più ricco di materiale bellico, abbia imparato a conoscere la potenza delle nuove armi e le abbia portate in Germania.

Ma la fantasia popolare, sempre varia e feconda, non si è fermata al monaco Schwarz. Essa ha attribuito anche ad altri personaggi l'invenzione della polvere: ci limiteremo a citare Alberto Magno e Ruggero Bacon.

Alberto Magno, vescovo di Ratisbona, morto nel 1280, profondo cultore delle scienze fisiche, viaggiò lungamente in Italia, Germania, Olanda e, pare, anche in Grecia, alla ricerca di testi aristotelici. Per primo egli concepì e realizzò, da solo, una formidabile opera enciclopedica — divisa in due parti: *Scienze profane* e *Scienze sacre* — in cui poneva alla portata del suo tempo l'insieme delle nozioni della scienza latina, greca, araba e israelitica; e, insomma, come fu detto, tentava di creare una sintesi della scienza antica e del cristianesimo. In una delle sue opere si trova una ricetta per una composizione esplosiva, che ripete esattamente quella già indicata da Marco Greco; ma anche Alberto ne ignora la forza propulsiva e il modo di applicarla alla propulsione di proiettili con le artiglierie.

Altra ipotesi infine attribuisce l'invenzione a Ruggero Bacon, monaco inglese che seppe di alchimia, di astrologia e di scienze naturali, e fu creduto maestro di magia e, come tale, incarcerato. Questo misterioso personaggio — in cui non sai se siano più interessanti i barbagli di luce o le zone d'ombra, cioè la bizzarra attività spirituale che gli può essere riconosciuta con certezza e quella più vasta opera che gli fu attribuita dalla voce popolare e nella quale è impossibile sceverare perfettamente la verità storica dalla leggenda — sorge con la sua possente figura sul limitare fra il Medioevo e la nuova età che egli, col suo culto dell'esperienza pratica, precorre e preannuncia. Tuttavia, fra i molti meriti di colui che fu chiamato *Doctor Mirabilis*, non crediamo debba annoverarsi quello dell'invenzione della polvere. Egli, tanto nell'*Opus Majus* quanto nel *De secretis operibus artis et naturae et de necessitate magiae*, lasciò, nel suo solito stile crittografico e anagrammatico, delle ricette di miscugli esplosivi, ma anche per lui si può ripetere

ciò che dicemmo di Alberto il Grande: che ignorava l'energia propellente della polvere; o, almeno, non c'è alcuno dei suoi scritti da cui risulti che ne avesse conoscenza. Tenendo presente l'acutezza talvolta divinatoria della sua mente, è logico pensare che, se avesse conosciuto tale energia, ne avrebbe intuita la straordinaria importanza e nelle sue opere vi si sarebbe certamente soffermato.

Qui qualcuno potrebbe forse meravigliarsi che codesti supposti inventori della polvere, cioè in sostanza di un terribile strumento di guerra, siano tutti tre ministri di quella religione cristiana che insegna la pace e l'amore universale; ma dimostrerebbe così di ignorare quella che fu forse la massima missione e funzione del Cristianesimo nei secoli oscuri: esso salvò la cultura e la scienza dall'abisso in cui le invasioni barbariche le avrebbero probabilmente precipitate e sepolte.

Il processo di ricristallizzazione, che incomincia a determinarsi nel VI secolo, dopo il collasso del IV e del V, è in gran parte opera degli organi monastici cristiani che sorgono nel mondo occidentale, un po' dovunque. Mentre la violenza individuale, le risse, l'anarchia imperversano dappertutto, si formano qua e là dei nuclei d'uomini che amano ritirarsi a vita solitaria di preghiera, di contemplazione e di speculazione filosofica; e, nella pace dei monasteri e dei conventi, riempiono col fervore degli studi l'austera solitudine, ritrovano e decifrano i papiri degli antichi poeti, riscattano dalle tenebre i tesori della cultura romana, riprendendone la luminosa tradizione. Se San Benedetto e Gregorio il Grande sono i due uomini che più illustrano la storia dell'organizzazione monastica, questa è ricca di innumerevoli altri seguaci, il cui nome non è giunto fino a noi, ma che certo ebbero nella storia un'influenza assai maggiore di quella di tanti celebrati condottieri. Per otto secoli codesti monasteri costituiscono dei veri centri di sapere, delle isole di luce. Se non mancano i monaci avidi di *potere* e trascinati nel gorgo delle lotte terrene, i più sono invece avidi di *sapere*, coltivano le arti e i mestieri, creano biblioteche, scuole, università, conservano e talvolta approfondiscono i frutti degli studi scientifici di Roma. Non è dunque meraviglia che

alcuni e forse molti di essi si dedicassero ad esperienze sulle miscele incendiarie e che contribuissero così ai successivi perfezionamenti, anche se non possiamo dire con precisione che sia stato proprio un monaco a scoprire la polvere.

In sostanza, come tutti i ritrovati bellici, anche quello della polvere nera passò attraverso a stadi successivi prima di giungere ad una reale applicazione militare, ed in senso artiglieresco. Sin dal 1230 si trovano infatti in Pisa degli *stromboli* nei quali, in un primo tempo, si credette scorgere un artificio destinato alle luminarie, ma indagini più accurate e diligenti, e soprattutto la considerazione che per il loro confezionamento occorreva della carta (papiro) e del carbone, bisognava compiere l'operazione cosiddetta della torcitura, servirsi di un paiuolo (caldaia) per preparare la mistura e finalmente, per un altro verso, adoperare dei ferri per trivellare le canne degli stromboli, lasciano adito alle seguenti ipotesi. Che tali artifici non fossero altro che una specie di lingue a fuoco da legare, a modo di soffioni, sulla punta delle aste: artifici che finirono con lo sparare due cannoli di ferro, o d'ottone, carichi di veccioni come gli archibusetti. Od anche che appartenessero al genere delle trombe a fuoco, o *pignatte* artificiate, che abbiamo già vedute e di cui si fece in seguito pure larghissimo uso.

La mistura che doveva farsi liquefare nel paiuolo per riempire gli stromboli non è conosciuta; ed è assai probabile che il segreto mantenuto nei documenti d'archivio (nei quali il fabbricatore delle misture parla del legno bruciato — carbone — e del papiro, ma tace espressamente sugli altri ingredienti che pure dovevano entrarvi, dato che si accenna a *liquefazione*) tenda appunto ad impedire che si diffonda la conoscenza di un composto nel quale entrassero il salnitro e lo zolfo.

La polvere pirica non era certo diffusa in Europa nel 1230, ma nulla vieta di supporre che essa, in modo rudimentale, costituisse la carica degli stromboli, così come, più tardi, fu adoperata nelle pignatte artificiate, in unione cioè alla pece greca, alla pece di nave ed all'olio di trementina. In tale ipotesi, la polvere nera costituiva effettivamente il mezzo di propulsione del cartoccio di papiro contenente la mistura incendiaria.

Le trombe a fuoco, o trombe artificiate, o fuochi o pignatte artificiate, che servivano « si nelle Navi o nelle Galere, come negli assalti delle Fortezze o Cittadi » erano ordegni di legno grosso, cavi internamente e muniti di due punte acuminate alla estremità. Si riempiva la cavità con misture speciali di cui offriamo un saggio ai nostri lettori: polvere schietta, salnitro raffinato, zolfo (zolfo) purgato, pegola (pece) di Spagna, canfora, olio di lino, olio comune, sale ammoniaco, argento vivo e vernice, alternando la mistura con stoppacci nei quali si introducevano quadrelli di piombo. Una volta dato fuoco, la tromba ardeva per un certo tempo, sino a 10-15 minuti, lanciando fiamme, fumo, scintille ardenti e gli stoppacci con relativi quadrelli. Quando poi il fuoco era spento, restavano le due punte per la difesa dei portatori.

La differenza tra i diversi tipi non era molto sensibile, salvo che per le pignatte le quali erano destinate ad essere lanciate a mano durante il combattimento e perciò erano di forma tondeggiante, contenevano minore quantità di mistura e tendevano ad ottenere sull'avversario un effetto paragonabile a quello di una « caldaia d'acqua bollente ». Per tale motivo, intorno alla pignatta erano accomodati alcuni « solferini » i quali si accendevano prima del lancio, in modo che, spargendosi la mistura per la rottura della pignatta, provocassero la fiammata e la proiezione del liquido ardente.

Rimanendo dunque insoluto, almeno fino ad oggi e probabilmente per sempre, il problema concernente la persona dell'inventore della polvere nera — o, per meglio dire, dello scopritore della sua forza di proiezione — attraverso ad un esame spassionato della questione, si arriva logicamente a credere che tale polvere sia nata, per via di successivi, quasi insensibili perfezionamenti, dal fuoco greco che era, come vedemmo, un artificio a base di nitro, già da gran tempo in uso. L'onore della scoperta non spetterebbe dunque in particolar modo a nessuno — anche se tale conclusione sia per deludere un poco lo spirito popolare, che ama personificare sempre in determinati individui i grandi avvenimenti della storia. La verità (e ci sembra rincorante e bellissima) è che — oltre ai grandi rinnova-

tori e creatori, cioè coloro che potremmo carlyliamente definire « eroi della scienza » e che con la luce folgorante del proprio genio suscitano delle nuove Ere — vivono ed operano nei secoli, in ogni Paese, le serrate falangi degli studiosi tenaci, oscuri ricercatori e scopritori minuti, generalmente monaci nei primi secoli del Medioevo, poi anche laici, non meno appassio-



Fig. 16 - Laboratorio alchimistico in cui si studia la composizione della polvere.

nati e pazienti. Ognuno di essi non determina se non un minuscolo, quasi impercettibile spostamento in avanti nel cammino della civiltà, ma, tutti insieme, costituiscono una immensa forza spirituale, non meno preziosa, non meno necessaria che quella dei grandissimi.

Ora, *come* si arrivò a scoprire la forza di propulsione della polvere ?

Nel secolo XIII erano largamente in uso le esperienze tendenti a perfezionare la miscela, che era composta di nitro, car-

bone e zolfo — cioè dei tre medesimi ingredienti attuali della polvere — e si preparava in laboratori, molini ecc. Ai Molini a polvere dei Malatesta — che furono tra i primi in Italia — ha dedicato recentemente un opuscolo il Tencajoli; ma la polvere fabbricata in tali molini, come abbiamo già fatto rilevare, serviva allora esclusivamente ad incendiare e si lanciava per mezzo delle antiche armi da getto o a braccia o con bastoni. Non è difficile immaginare che, durante qualche esperienza su tali miscele incendiarie o nello stesso uso guerresco delle medesime, si sia verificata un'accidentale esplosione la quale proiettò a distanza dei corpi solidi. Quando e dove avvenne tale incidente, che doveva avere così prodigiose conseguenze? Forse risponde a verità la supposizione del Generale Sachero: che codeste fortuite esplosioni si siano verificate, nella stessa epoca, in vari luoghi; e poichè avvenivano durante delle esperienze, cioè sotto gli occhi di studiosi, fisici, alchimisti, è naturale che costoro ne fossero impressionati e che, forse in più d'uno, nascesse contemporaneamente l'idea di utilizzare tale energia a scopo bellico, sostituendo le macchine da getto nevrobaltistiche con altre basate sull'impiego della polvere nera.

Se il mistero permane intorno alla scoperta della polvere pirica come mezzo di propulsione, documenti vari rendono invece legittima la supposizione che l'Italia sia stato il primo Paese in cui tale scoperta accidentale venne « interpretata » e scientificamente elaborata fino all'applicazione alle artiglierie vere e proprie.

Vero è che il Machiavelli, il Guicciardini ed altri eminenti scrittori italiani sono invece di opinione che le armi da fuoco siano state adoperate in Germania assai prima che negli altri Paesi e si affrettano a dedurne che esse siano state inventate in terra tedesca. (Scriva il Machiavelli nel I Libro, 32° capitolo, delle *Istorie Fiorentine*, parlando delle lotte fra Genovesi e Veneziani per il possesso dell'isola di Tenedo: «...nelle quali guerre furono prima vedute le artiglierie, strumento nuovo trovato dai Tedeschi»). Ma le notizie su cui si basano il grande Segretario e gli altri storici — notizie che parlano di artiglierie

tedesche in uso nel secolo XIII — sono malcerte e incontrollabili; senza contare che vi è un altro motivo, di altro ordine, che può aver indotti molti storiografi ad accettare ad occhi chiusi l'ipotesi di un primato tedesco; ed è che, considerando essi le artiglierie — lo vedremo — come qualcosa di atroce e diabolico, erano naturalmente propensi ad attribuirne l'invenzione ad altri popoli e precisamente al tedesco che, secondo le fantasie popolari dell'epoca, aveva più diretto e frequente commercio con le.... potenze oscure.

Chè notizie sull'impiego delle armi da fuoco nel secolo XIII, a voler tenere conto delle testimonianze non controllabili, se ne trovano a josa anche per quanto riguarda l'Italia.

In storie, memoriali, cronache, registri dell'epoca si parla ripetutamente di *bombarde* usate dai Bolognesi nel 1216, quando — secondo quanto riferisce un Memoriale storico citato dal Muratori nel suo monumentale *Rerum italicarum Scriptores* — andarono con grande esercito e col carroccio «ad assediare Santo Arcangelo in servizio di quei di Cesena, et ivi stettero sei settimane et colle bombarde buttarono le mura a terra»; nel 1239, allorchè «stando all'espugnazione del castello di Vignola con le bombarde, mangani et gatti, avevano disfatto una gran parte del muro»; nel 1274, ancora dai Bolognesi in una delle tante lotte fratricide nell'interno della città fra Lambertazzi e Ghermici. I Fiorentini, a lor volta, nel 1253 «si fermarono con la gente a Tizano il quale luogo, perchè era forte di sito, sostenne più di la forza del campo e finalmente vinto dalle bombarde si dette nelle loro mani», secondo che riferisce nella sua *Historia Fiorentina* Leonardo Aretino, il quale parla pure del conte Novello che nel 1261 «assedìo Facchio e vi piantò bombarde».

Inoltre, una cronaca forlivese, descrivendo la battaglia svoltasi nel 1281 a Forlì fra Guido da Montefeltro e il francese Giovanni d'Appia, racconta che il primo aveva «una squadra di fanti e una squadra grande de' balestrieri e *scopetieri*....». E ancora si parla, vagamente, di armi da fuoco usate a Napoli nel 1248; di polvere «pro bombardis» caricata su navi genovesi alla fine del secolo; di artiglierie usate, pure da Genovesi, al servizio della Francia, contro gli Inglesi, in data anteriore a quella di Chioggia; mentre Padre Guglielmotti sostiene che la più no-

tevole applicazione delle bocche da fuoco si ebbe, anche da parte di Italiani, nell'ultimo periodo delle Crociate, e specialmente all'assedio di Tolemaide, nel 1290.

Ma per amore di imparzialità — e fedeli al proposito già chiaramente espresso nella Premessa di non fare opera apologetica — vogliamo trascurare codeste testimonianze, di cui si deve riconoscere che sono assai dubbie, soprattutto per la facilità e la frequenza degli equivoci di lingua. Notava giustamente il colonnello Omodei, nella sua accuratissima opera *Dell'origine della polvere da guerra e del primo uso delle artiglierie*, che gli storiografi e i cronisti medievali, i quali scrivevano in latino, non osando o volendosi evitare la fatica di coniare nuovi vocaboli per oggetti nuovi quali erano le macchine da fuoco, le chiamavano genericamente *tormenta*, usando così il vocabolo latino che, come abbiamo visto, serviva a designare tutte le macchine da guerra. Ne derivava che i traduttori, i volgarizzatori o gli storici dei secoli posteriori, viventi cioè nell'epoca in cui erano largamente usate le bombarde, non esitavano appunto a tradurre col vocabolo « bombarda » codesto latino *tormentum*, anche quando in realtà si trattava delle antiche macchine da getto.

Limitandoci dunque alle testimonianze concrete o sicure, possiamo stabilire con certezza che bombarde, scoppietti e poi cannoni furono adoperati in Italia, come vedremo, al principio del Trecento.

2.

Panorama storico e politico del Trecento - Signorie, Principati, Repubbliche - Le milizie mercenarie - Influenza dell'Artiglieria sulla concentrazione dei poteri statali - Notizie certe sull'impiego di bombarde e scoppietti al principio del secolo XIV.

Ma prima di procedere nell'elenco delle prime inconfutabili apparizioni delle armi da fuoco, diamo un rapidissimo sguardo alla storia d'Italia in questo tormentoso e fecondo secolo XIV.

Una delle sue caratteristiche fondamentali è la continuazione e l'accentuazione di quel processo di concentramento politico, che già da secoli veniva lentamente reagendo contro la frantumazione, anzi polverizzazione dell'Italia in un'inverosimile quantità di feudi e Comuni, ognuno dei quali aveva goduto di una quasi assoluta indipendenza.

L'autorità imperiale si sta man mano disgregando per il sorgere della coscienza nazionale, per l'esito infelice della spedizione di Arrigo VII, invano esaltato da Dante, e per quello disastroso dei suoi successori Ludovico il Bavaro, Carlo IV e Venceslao di Boemia. Il potere politico del Papato si è logorato nella estenuante lotta contro gli Hohenstaufen e gli Angioini. I Comuni si svenano nelle lotte intestine.

Occorre una forza nuova che elimini l'anarchia delle dissensioni interne, compia la definitiva fusione degli elementi romano e barbarico, riunisca la sovranità di ogni Stato in un uomo solo o in un potere organico, solido, ben radicato, capace di stabilire l'ordine e garantire la sicurezza di vita: sorge così il periodo delle Signorie e dei Principati.

Naturalmente tutto ciò non avviene se non attraverso ad innumerevoli episodi drammatici, chè da un lato, spesso, i capi di antiche casate ragguardevoli non accettano il giogo, cioè non si rassegnano a divenire sudditi del rappresentante di una famiglia che fu, fino a ieri, loro pari; dall'altro, il popolo trova nelle difficoltà economiche o nella nostalgia delle abolite libertà comunali l'energia della ribellione. Ma i Signori a lor volta giustificano la propria ragione d'essere estendendo il dominio dello Stato e promuovendo il progresso economico e civile, mentre, per far fronte a tutti i nemici interni ed esterni, dispongono di una forza nuova di cui già si erano serviti i Comuni, ma che acquista ora maggiore rilievo e potenza: le *Milizie Mercenarie*. Queste occupano un posto di primo piano nella storia d'Italia del Trecento e del Quattrocento e mettono in luce degli eccellenti condottieri, stranieri prima, poi italiani, come si vedrà più ampiamente nel capitolo successivo.

Come è noto, le Milizie mercenarie sono di origine straniera e possono riallacciarsi a quei gruppi di guerrieri del Nord e del Nord Ovest che, al ritorno dalle Crociate, non volendo o non

potendo restituirsì al proprio Paese, si fermavano in Italia al soldo di quel Signore o Comune che meglio li pagasse.

Accadde che, dopo qualche tempo, anche in Italia ci si rese conto che codesto mestiere di « uomini d'armi » aveva dei vantaggi: da principio individui isolati o gruppi di Italiani si arruolarono sotto la bandiera di qualche capitano di ventura straniero; poi, man mano, essi divennero la maggioranza e dettero lo sfratto agli intrusi, costituendo, già sul finire del secolo XIV sotto Alberico da Barbiano, la prima Milizia mercenaria italiana.

Questa poi ebbe ampio sviluppo e larga fama, e, sì, anche gloria, mettendo in luce sopra tutto l'arte militare, la prontezza e la capacità d'azione di molti capitani. Stupendo condottiero fu Alberico da Barbiano, da alcuni storici detto « il grande » e da altri: « vero lume e prima gloria della milizia italiana », che discendeva da una dinastia di guerrieri uscita dal castello di Barbiano, in Romagna. Costituita, non ancora trentenne, quella formidabile compagnia di ventura che chiamò di San Giorgio, tutta composta di Italiani, egli fece giurare ai suoi odio contro gli stranieri. E quando, nella sua prima grande battaglia campale, il 30 aprile 1380, al servizio del Papa italiano Urbano VI, nei campi laziali di Marino, li lanciò contro le bande dei Guasconi e dei Brettoni — i più feroci e temuti combattenti d'allora, venuti a sostenere l'antipapa francese Clemente VII, al comando dello stesso nipote di Clemente, Monsignor di Mongioia — egli le sbaragliò in cinque ore di serrato combattimento. Il giorno stesso, si presentò trionfante a Roma. Il Papa, che della vittoria aveva reso grazie a Dio processionando a piedi nudi, lo creò Cavaliere di Cristo e gli conferì solennemente una insegna crociata col motto « Italia liberata dai barbari ».

Da Carlo di Durazzo, che Alberico validamente sostenne contro Luigi d'Angiò nella campagna di Puglia, fu poi creato Contestabile del Regno di Napoli; e dal successore Re Ladislao, che assistette nelle guerrieciole svoltesi nel Regno tra Durazzeschi e Angioini, ebbe la signoria di Giovinazzo e di Trani. Di lui, più che dei singoli fatti d'armi, rimase la fama di eccellente condottiero, di perspicace innovatore dell'arte militare,

di suscitatore dello spirito delle armi nel popolo italiano, poichè la battaglia di Marino segnò la rinascita delle armi nazionali ed il decadimento delle compagnie di ventura straniera, che rapidamente scomparvero dall'Italia.

Si chiarirà in seguito come codeste compagnie di ventura — di cui vedremo ancora gesta e glorie — avessero dal punto di vista delle artiglierie un'influenza non favorevole, almeno fino al Colleoni.

Le artiglierie hanno la loro parte d'influenza sullo sviluppo storico del Trecento. È infatti evidente che i patrizi dissidenti sono in grado di armarsi individualmente, ma è assai difficile che riescano a disporre di pesante e non nascondibile materiale d'artiglieria; e tanto meno possono averne i popolani, anche quando tentano di fare della fronda o di ribellarsi. I villaggi e le città, sì, ne posseggono; ma, man mano, i primi si arrendono alle seconde, e queste fanno atto di soggezione al Signore o al Governo centrale, i quali così, poco a poco, dispongono di tutte le forze militari, e quindi anche delle bocche da fuoco già feudali e comunali, che, nell'ora della necessità, sono richiamate dalle varie località, e concentrate là dove sembri più opportuno.

Il processo storico e politico di cui si è fatto cenno si svolge in Italia con assai maggior lentezza che non in altri Paesi e soprattutto con ritmo diverso da zona a zona, tanto che si può ripartire l'Italia del Trecento in vari gruppi corrispondenti a varie posizioni geografiche e sistemazioni politiche.

In Alta Italia si consolidano, più rapidamente che altrove, le Signorie: i Conti di Savoia, i Principi d'Acaja, i Marchesi di Monferrato, i Marchesi di Saluzzo in Piemonte; i Torriani, i Visconti, gli Sforza a Milano; gli Scaligeri a Verona; i Gonzaga a Mantova; gli Estensi a Ferrara, Modena e Reggio.

Il secondo gruppo è costituito dalle tre grandi Repubbliche marinare di Venezia, Genova e Pisa. La prima, retta a sistema nettamente aristocratico, estende le sue conquiste in terra ferma e in Oriente. La seconda, retta da governo popolare, è animata da fiero spirito bellicoso, ma estenuata dalla secolare lotta

contro la grande rivale vittoriosa, Venezia, e dalle discordie interne che la porteranno, alla fine del secolo e nel successivo, a subire dominazioni straniere ed a perdere la Corsica e gran parte dei suoi ricchi possedimenti orientali. Pisa, dibattendosi fra la libertà e la tirannide, declina a poco a poco e si prepara ad essere assorbita da parte di Firenze.

La Repubblica fiorentina, pur essendo anch'essa travagliata da rivolte, si fa più forte, anche per la ricchezza dei suoi banchieri; mentre Roma, disertata dai Papi che per settant'anni prendono dimora in Avignone, vede dilagare l'anarchia di nobili facinorosi e di signorotti prepotenti, anarchia che il tribuno Cola di Rienzo malamente cercherà di troncare.

Nell'Italia Meridionale infine abbiamo un vasto Stato unitario, il Regno di Napoli, sotto gli Angiò, mentre la Sicilia gode di un secolo di autonomia, prima di passare sotto la dominazione spagnola.

Ritornando alla *vexata questio* delle prime apparizioni di bocche da fuoco, noi vogliamo ammettere che siano dubbie le menzioni di Marin Sanuto circa la spingarda usata dall'Ammiraglio genovese Raniero Grimaldi nel 1304 e quelle di Giorgio Stella circa una bombarda dei fuorusciti genovesi nel 1319; controversa, come vedremo, la notizia riguardante la bombarda bresciana del 1311, e incompleta, se pur inconfutabile, quella del vaso di bronzo fuso nel 1322; ma sicurissime e ampiamente probatorie sono quelle che si riferiscono ad altri fatti d'arme dello stesso periodo. Del resto anche questo glorioso primato italiano deve essere man mano riconosciuto pure dagli stranieri. Nel fascicolo del gennaio 1934 della « Revue d'Artillerie », un articolo a firma *Général X*, accennando ad alcuni pezzi d'artiglieria esistenti a Metz nel 1324, dice: « Il n'y a rien d'extraordinaire a ce qu'une ville comme Metz, souvent engagée dans des guerres que lui valaient ses richesses et son isolement, et dont les marchands commerçaient avec l'Italie, ait fait, vers 1324, l'acquisition de quelques pièces d'artillerie » dove il riconoscimento implicito della priorità dell'Italia in materia è inequivocabile.

Ma vediamo ora alcune notizie sicure sull'impiego delle artiglierie in combattimento.

Secondo narra il canonico Giuliano, alcuni baroni usarono bombarde in un assalto al Castello di Cividale di cui fu rotto il ponte « ponendo i vasi verso la città e traendo gli assalitori collo schioppo contro la terra » (dove col vocabolo « vasi » si allude certamente alle bombarde: la stessa parola col significato suddetto è usata da parecchi scrittori dell'epoca, quali il Biondo, lo Stella ecc.).



Fig. 17 - Il vaso di Mantova.

Nel 1334 Rinaldo d'Este — come risulta da una Cronaca Estense citata dal Promis, dall'Angelucci e dal Guglielmotti — mosse all'espugnazione di Argenta con grandissima quantità di baliste, schioppetti e spingarde.

Si parla ancora di bocche da fuoco impiegate nella guerra di Forlì (1358), alla Bastia di Casalecchio (1360), dai Pisani nel 1371, o fors'anche nel 1369; nella guerra tra Venezia e Padova nel 1372; dalla Regina Giovanna di Napoli contro Teano l'anno appresso; a Vicenza nel 1375; nel 1376 per la difesa di Feltre e Cividale nella guerra fra il Duca d'Austria e Venezia; nel 1378 ancora fra Veneziani e Padovani, e nello stesso anno all'assedio del Castello di Cesena. Vedremo più avanti, occupandoci man mano delle artiglierie dei varî Stati italiani, come tali notizie

siano in parte attendibili e in parte no; qui procediamo, per ora, in una rapida visione panoramica.

Fra gli Stati italiani che diedero maggiore sviluppo alle artiglierie nel sec. XIV fu la potente Repubblica di Venezia, che naturalmente curava soprattutto quelle navali. I Veneti possedevano gran numero di pezzi di tutte le specie e forme: piccoli cannoni di ferro, bombarde di tutti i calibri, fra cui alcune di dimensioni eccezionali. Nella lunghissima lotta sostenuta con Genova, l'artiglieria fu ampiamente adoperata nelle operazioni di terra e di mare; soprattutto ebbe largo uso e notevole efficacia nell'assedio di Chioggia che, con la sconfitta della città di San Giorgio, segna il trionfo della Repubblica di San Marco e l'inizio del suo massimo splendore.

Oltre a queste notizie di impieghi di guerra, abbiamo documenti svariatiissimi comprovanti la fabbricazione di artiglierie. In ordine di tempo si contendono il primato l'ordine riprodotto nei *Regesta* di Firenze, che citeremo per disteso più avanti, con cui i Priori delle Arti e il Gonfaloniere di Giustizia, nel 1326, erano incaricati di procedere alla costruzione di palle di ferro, e cannoni di metallo; e un Libro di conti della Castellania di Gassino (borgo posto a sedici chilometri da Torino, ma allora dipendente dei Signori del Monferrato) nel quale Libro — che segna le spese dal 4 novembre 1326 al 4 novembre 1327 — è detto che il castellano Guglielmo Dro pagasse 72 soldi e sette denari viennesi « *in factura cuiusdam instrumenti seu artificii facti per fratrem Marcellum ad projiciendas balotas plumbeas* ».

3.

Le artiglierie dei Savoia - I Libri di conti dell'epoca - Frate Marcello da Gassino e Ugonino da Châtillon - Bocche da fuoco all'assedio di Saluzzo e di Balangero.

Da questo punto preferiamo raggruppare insieme le varie notizie riferentisi a ciascuno degli Stati in cui era allora diviso il nostro Paese; e incominceremo dal Piemonte che doveva, cin-

que secoli più tardi, divenire il nocciolo e il fulcro dell'Italia unificata e risorta.

Carlo Promis, nell'opera: *Gli ingegneri militari che operarono e scrissero in Piemonte dall'anno MCCC all'anno MDCL*, ricordando i due su citati documenti dei *Regesta* di Firenze e della Castellania di Gassino, fa notare come nel documento piemontese sia mentovato l'artefice, di cui si tace invece il nome nel documento toscano (ma l'Angelucci riesce ad identificarlo, lo vedremo, nel mastro fonditore Roberto de Villamagna); e siccome, al contrario, nelle carte fiorentine il nome dell'operaio e artefice non era generalmente mai omissso, ne argomenta che a Firenze cannoni e pallottole fossero, non già fabbricati, bensì comprati, mentre invece in Piemonte erano direttamente costruiti da codesto frate Marcello che lavorava in Gassino, e di cui, d'altra parte, non si sa nulla se non che — e nemmeno questo è certo — apparteneva all'ordine dei Francescani Minori.

Vedremo in seguito che cosa si debba pensare delle illazioni del Promis circa le bocche da fuoco toscane. Qui ci preme rilevare come i Savoia fossero tra i primi a dare sviluppo al nuovo mezzo di guerra, secondo le loro possibilità. Nel 1363 — come narra una Cronaca della Casa di Saluzzo — « *il Conte di Savoia piantò il campo nanti a Salucio et dicono li testimoni esaminati in la santa verità che ogni giorno si gittava più di trecento colpi tra bricole, trabucchi et troje et bombarde, talmente che il castello era così distrutto che nessuno possiva più abitare* ».

Parecchie altre notizie interessanti circa la fabbricazione d'armi da fuoco in Piemonte alla metà del secolo XIV furono raccolte da Luigi Cibrario. Ardeva in quel tempo la guerra fra Savoia, Acaja, Monferrato, Saluzzo, il Ducato di Milano e gli Angioini di Napoli. Margherita di Savoia, figlia di Amedeo V e vedova di Giovanni Paleologo Marchese di Monferrato, possedeva un piccolo Stato, che abbracciava le tre Castellanie di Caselle, Ciriè e Lanzo con le terre relative e i territori di S. Maurizio, Balangero e delle tre valli di Stura. Decisa a destreggiarsi e a difendersi come meglio poteva fra quell'imperversare di contese intestine, Margherita provvide, nei limiti delle sue possibilità, a dotare i propri castelli di artiglierie.

Nel Libro dei conti degli anni 1347-48 di Ajmone di Châlant sire di Fenis e di Lanzo, si trova che un maestro Ugonino di Châtillon in Val d'Aosta, fabbricatore di schioppi, lavorò con un compagno diciotto settimane, finite addì 25 febbraio 1348, a fabbricar armi che dovevano servire alla difesa del castello e terre di Margherita, e precisamente costruì quattro schioppi di bronzo. Tali schioppi lanciavano, per mezzo della polvere, grosse quadrella e palle di piombo, impennate con fo-

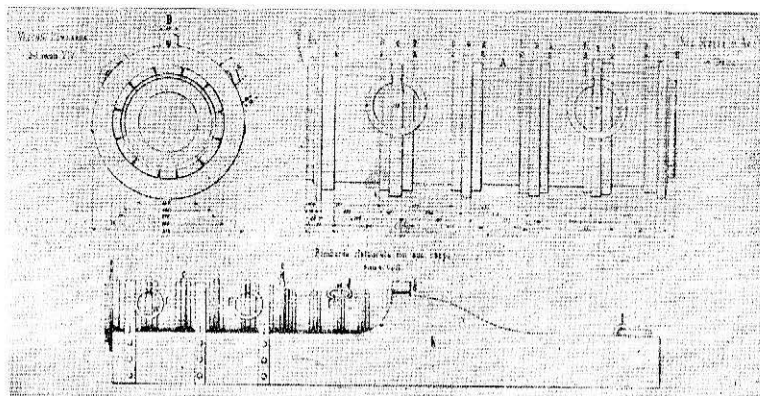


Fig. 18 - Vecchia bombarda del secolo XIV (dal volume di A. Anglucchi: *Artiglierie da fuoco italiane*).

glie e lastre di ferro. Per fondere tali schioppi si impiegavano complessivamente 238 libbre di bronzo (non si tratta qui dell'antica libbra torinese, pari a 315 grammi, bensì della libbra di Lanzo, corrispondente a g. 367); quindi ognuno di tali schioppi veniva a pesare 21 chili e 836 grammi: il che dimostra che non si trattava di armi portatili, bensì di vere e proprie artiglierie.

L'esistenza di codesto Ugonino, non meglio identificato, «fabbricatore di schioppi» prova come, non solo l'uso, ma la fabbricazione delle bocche da fuoco fosse ormai diffusa in Piemonte; e, del resto, lo stesso Cibrario dà notizia d'uno schioppo posto nel 1346 a difesa della torre di Po a Torino e accenna ad un «maestro di schioppo» chiamato Girardino, che evidentemente doveva aver preso l'abitudine di adoperare le

armi un po' troppo *pro domo sua*, tant'è vero che nel 1343 fu condannato a morte, a Torino, come rubatore di strada.

E l'Angelucci, in una pergamena in data 20 febbraio 1346, rinvenuta nell'Archivio Comunale di Vercelli, trova citato uno schioppo con polvere. Nello stesso Archivio si son trovati molti altri documenti riguardanti bombarde e schioppi, largamente usati dai Vercellesi alla metà del secolo XIV.

Tornando al Castello di Lanzo, dalle cronache dell'epoca si rileva come il suo «fornimento di difesa» nel 1343, cioè 5 anni avanti le forniture suindicate, si componesse di tre grandi balestre da torno, di due balestre a due piedi e di sei ad un piede. Sappiamo che l'intervento degli schioppi non fece scomparire codeste antiche armi nevrobalistiche; anzi, come dicemmo, questa è appunto l'epoca in cui artiglierie antiche e artiglierie moderne ancora coesistono, e molti continuano ad essere dubbiosi circa la maggiore efficacia di quelle o di queste.

Margherita muore nell'agosto 1349 e le succede nel dominio Amedeo VI il quale, pochi anni appresso, nel 1356, ritenendosi offeso nei suoi diritti di sovranità da parte di Jacopo, Principe d'Acaja, gli muove contro, ponendo l'assedio al castello ed alle terre di Balangero che nel frattempo eran passati al ramo cadetto di Savoia. Fra le armi di Amedeo, notiamo diversi *trabucchi* (cioè macchine simili a mangani, e composte di una sola asta in bilico e contrappeso, che scagliava, con molta precisione di tiro, un solo proietto) e *troje* (macchine che, per mezzo di più fionde, scagliavano contemporaneamente un nugolo di sassi), e uno *schioppo*, probabilmente uno dei quattro fabbricati da Mastro Ugonino, per cui si trova registrata la spesa del piombo comprato per le palle («in emptione XXIII librarum plumbi pro palotis e schioppi faciendis quelibet libre III sol. VIII denar. »).

Tuttavia nota giustamente il Cibrario che l'arte di adoperare codeste nuove macchine era allora bambina; e'erano, sì, dei maestri di schioppo, i quali però «ne sapevano di più di chi non ne sapea nulla, ma ne sapevano nondimeno assai poco». Il che non impedisce che, per esempio, nel 1377 si fabbricasse a Lanzo una grande bombarda e che, al principio del secolo successivo, in difesa del castello, vi fossero, oltre a molte balestre, due bombarde, cento libbre di polvere ecc.

4.

Particolarità sulla comparsa delle bocche da fuoco a Genova - I primi esemplari (1384-1397) - Organamento delle artiglierie genovesi.

Nessun fatto speciale caratterizza nella tradizione dei cronisti, e nemmeno nei documenti originali, l'adozione delle nuove artiglierie in Liguria.

Gli annalisti contemporanei, riassunti dal Giustiniani, menzionano per la prima volta le artiglierie a proposito della guerra con i Veneti, ma l'allusione è indiretta: «... *I Veneziani dala Fortezza nominata la Lupa ch'avevano novamente edificata a modo di un grosso bastione sul porto di Chioza con bombarde, l'uso delle quali non avevano anche Genovesi, tiravano....* ». Siamo al 1381, durante l'assedio di Chioggia.

Il passo, esplicito, elimina ogni discussione: i Genovesi, allora, *non usavano ancora artiglierie*, mentre i Veneziani non solo ne usavano, ma dal loro impiego avevano già avuto vantaggio nei principali fatti d'arme di quella campagna. Ciò però non toglie che a Genova già si conoscessero le bombarde; ma, sia per una valutazione pessimistica dei loro vantaggi e la conseguente fiducia nell'efficacia dell'antico armamento da getto (mangani e trabocchi per le lunghe portate, balestre per le medie distanze), in cui i Genovesi, appunto, avevano raggiunto un mirabile grado di perfezione, tanto per ciò che concerne la costruzione come per quanto riguarda l'uso, sia per una tendenza conservatrice e misoneistica di cui la razza ligure ha dato nella storia parecchi esempi (cui fa contrasto, d'altra parte, il ben noto, arditissimo spirito d'avventura), questi nuovi ordigni di guerra non erano stati ancora presi in considerazione dopo un cinquantennio dalla loro comparsa.

I primi accertamenti documentari sull'esistenza di armi da fuoco in Genova e nel suo territorio risalgono in ogni modo al 1384, tre anni dopo il fallito assedio di Chioggia.

In quell'anno, in uno dei castelli genovesi, quello di Montaldo, l'inventario militare precisa l'esistenza di un'unica *bombarda*, mentre per una ventina di altri castelli l'armamento con-

sisteva sempre nelle grandi *balestre da torno* e nelle *balestre da gamba*.

Solo dopo qualche tempo, negli inventari dei castelli, le bombarde appaiono in certo numero, tanto da giustificare un riconoscimento storico dell'adozione della nuova artiglieria nell'armamento genovese.

Ci risulta infatti che nel 1388 la fortificazione detta « lo Sperone », a Savona, contava già una bombarda; nel 1393 l'altro fortalizio savonese, « il Sangiorgio », accresce il suo armamento pure con una bombarda, e nello stesso anno il Castello di Lerma possiede una bombarda di legno.

Così pure contava due bombarde nel 1394 il Castello di Bolzaneto; e nel 1396 compaiono a Varese Ligure tre bombarde con camere di caricamento e proiettili di pietra.

Nello stesso anno altri esemplari di bombarda erano stati installati a Genova, a Pontedecimo e a Novi.

Nel 1396 risulta infine che nel Castelletto, cioè nel punto più efficace della difesa di Genova, non esisteva che una sola bombarda: fatto assai strano, riuscendo inconcepibile come Genova fosse meno armata, o tutto al più alla pari con castelli di mediocre importanza.

Si deve quindi ritenere che, all'epoca degli inventari da noi consultati, le artiglierie fossero state trasportate altrove, o fossero in via di rinnovamento.

Rimane però sempre la constatazione che, in ordine di tempo, le artiglierie fecero la loro prima comparsa in punti eccentrici del territorio ligure. Ciò verrebbe a confermare la supposizione che le bombarde in quei primi tempi servissero come armamento suppletivo a quello delle antiche macchine da getto, e la loro adozione fosse ancora timida e ostacolata.

Dopo un intervallo di circa vent'anni l'evoluzione dell'armamento è nettamente accusata nel materiale documentario dal quale si rileva:

« Il Castelletto », sotto la dominazione viscontea e il governatorato di Carmagnola, era provvisto di una grande bombarda, otto bombarde mezzane e otto bombardelle. — La Bastita di Peralto, due bombardelle. — Quella del Castellaccio cinque, di cui una fuori servizio. — A Sarzanello una bombarda di bronzo. — A Levante una. — A Falcinello due. — A Ventimiglia

due. — Alla Stella due. — A Voltaggio uno schioppo. — A Ovada quattro. — Alla fortezza di S. Maria di Savona una bombarda di bronzo. — A Castelnuovo dieci, fra grandi e piccole. — Ad Albenga due. — A Pieve di Teco due. — Ad Apio di Ventimiglia uno schioppo. — A Portovenere otto (due di bronzo, cinque di ferro e una bombardella). — A Trebbiano due di bronzo. — A Portofino altre due. — A Chiavari due (una di bronzo e l'altra di ferro). — Ad Arcola due bombardelle. — A Tivegna due bombarde di bronzo. — A Mulazzano una. — A Noli due.

In complesso settantaquattro bocche da fuoco.

Tale armamento si è compiuto dal 1420 al 1436; e per la prima volta, nella serie dei documenti in esame, spesso incompleti e sempre sommari, si hanno i pesi di qualcuno dei pezzi inventariati.

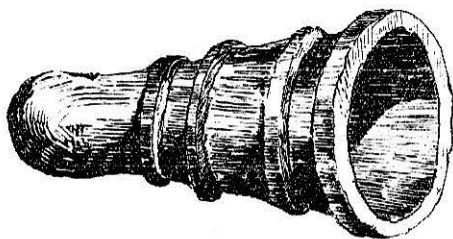


Fig. 19 - Bombardella a mano di bronzo. (Museo Navale di Pegli).



Fig. 20 - Bombardella a mano genovese. Ricostruzione dell'affusto (disegni del Marchese Pessagno).

Così le due bombarde di Ventimiglia pesavano rispettivamente un cantaro e sette rotoli, e un cantaro e 22 rotoli — quelle di Portofino mezzo cantaro e 43 rotoli, e un cantaro e 6 rotoli — quelle di Chiavari un cantaro e 7 rotoli, e un cantaro e 15

retoli — la bombarda grande del Castelletto 150 libbre. Si trattava dunque di pezzi dalle dimensioni assai ridotte perchè il loro peso, valutato in misura moderna, variava da 40 a 200 chilogrammi. Il metallo usato nella costruzione era ordinariamente il ferro, solo qualche esemplare era in bronzo.

Le prime bombardelle genovesi dovevano avere la massima analogia con quelle conservate al *Musée de l'Armée* di Parigi; nei nostri musei ne esiste un esemplare che qui riproduciamo.

Disgraziatamente questo pezzo, acquistato recentemente, non possiede alcuna documentazione sicura di provenienza. Nonostante le sue dimensioni assai ridotte, non va considerato come un *modello*. È probabile si tratti di una bombardella a mano della fine del XIV, o degli inizi del XV secolo. La bombardella del *Musée de l'Armée* dà anche l'idea del ceppo ricurvo a coda, sul quale questa artiglieria primitiva era adattata.

Possediamo anche altri esemplari di bombarde provenienti da scavi eseguiti nel porto di Genova nel 1909; il più interessante e completo appartiene al Consorzio Autonomo del Porto di Genova: lo riproduciamo come tipo.

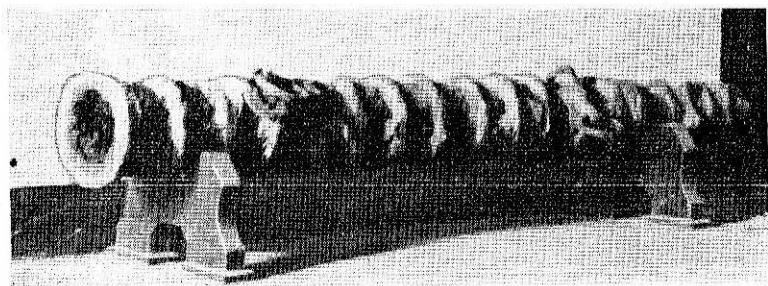


Fig. 21 - Grande bombarda di ferro cerchiata.

Evidentemente si tratta di bombarda collocata a bordo di una nave poi naufragata; ma le caratteristiche di queste bombarde marine e di quelle terrestri sono identiche.

Altri esemplari sono conservati al Museo Navale di Pegli,

ma naturalmente non è possibile assicurarne l'originalità genovese.

Circa l'organamento delle artiglierie genovesi, in questo primo periodo non abbiamo notizie di sorta, ed è a credersi che nessuno se ne sia allora occupato, dato l'impiego ancora molto limitato.

Sta il fatto che alle bombarde dei vari castelli erano addetti nella Liguria, come serventi, coloro stessi che erano adibiti alle altre macchine da getto preesistenti, sicchè fino alla metà del secolo XV i *ruoli* e le *cerche* dei castelli non menzionavano alcun « bombardiere » nè « artificiere » accanto ai « balestrieri ».

Anche per quanto si riferisce alla fabbricazione delle nuove armi da fuoco a Genova e in Liguria, nessun documento ci è pervenuto che ci permetta di precisare dove e come si fabbricassero; molto probabilmente, come avremo occasione di constatare in seguito, una parte di tali artiglierie proveniva da acquisti di guerra.

Riassumendo, sulle origini delle artiglierie nella Liguria possiamo concludere quanto segue:

Storicamente, l'uso delle artiglierie a Genova e nel Dominio incomincia immediatamente dopo la guerra di Chioggia (1381), limitatissimo per un decennio, gradatamente evolvendosi durante la prima dominazione francese.

Tecnicamente, il tipo delle artiglierie è quello comune ai principali Stati italiani ed esteri, senza presentare alcun carattere locale specifico.

Gli esemplari in uso in Liguria erano assai ridotti in dimensioni e quindi di efficienza mediocre. Accanto alle bocche da fuoco sussisteva l'antico armamento di macchine da getto, specialmente rappresentato dalla serie completa e molto perfezionata delle balestre.

Importa anche tener presente che, durante questo primo periodo, fra artiglierie e armi da fuoco portatili non correva una divisione netta. Ne sarebbe indizio, negli inventari, la menzione ripetuta di *schioffi*, usata per entrambe. Si trattava evidentemente di forme embrionali degli archibusoni usati poi nel XVI

sec.; d'altronde le « bombardelle a mano » erano spesso adoperate in campo aperto. Non è quindi improbabile che, fin dal XIV secolo, le milizie genovesi conoscessero l'uso delle armi da fuoco portatili, di cui i « bastoni da fuoco » e le « cerbottane », e gli « schioppetti », all'inizio del XV secolo, segnerebbero la evoluzione tecnica.

5.

I Visconti - La controversa questione delle bombarde all'assedio di Brescia - Bocche da fuoco milanesi contro Bologna nel 1360 - Largo uso di artiglieria sotto Gian Galeazzo, primo Duca di Milano.

Il feudalismo in Lombardia, come altrove, sminuzzando gli eserciti in piccoli corpi, divisi secondo l'importanza dei singoli feudatari, aveva eliminato qualsiasi possibilità di sforzi militari organizzati a scopi collettivi. Ma l'invenzione del Carroccio, all'epoca gloriosa delle libertà comunali, sta ad indicare i progressi che nell'arte della guerra avevano fatto i comuni lombardi: essi resistono all'urto formidabile della cavalleria alemanna ed all'abilità guerresca del primo e secondo Federico. Le Crociate, inoltre (alla prima — com'è noto — i Lombardi parteciparono in gran numero), imponendo preparativi per quell'epoca veramente straordinari e stabilendo comunicazioni frequenti tra i popoli d'Europa e d'Asia, non solo servirono a far regolare le guerre in modo che fossero meno disastrose e più risolutive, ma fecero conoscere anche nuove macchine da difesa e da offesa e portarono quindi le idee militari verso l'impiego e il progressivo aumento delle bocche da fuoco. Infine, le sanguinose lotte tra guelfi e ghibellini, in Lombardia come altrove, se da una parte contribuirono al sorgere della Signoria, dall'altro furono causa di non pochi perfezionamenti per l'arte militare e per l'artiglieria.

Nel 1299, agli inizi del governo dei Visconti, come scrive Giorgio Giulini (*Memorie spettanti alla storia della città e cam-*

pagna di Milano), «si era molto più raffinato il mestiere della guerra». Matteo Visconti, preparandosi a lottare contro la lega guelfa capitanata dal marchese di Monferrato, ritenne che il popolo milanese, poco avvezzo al maneggio delle armi, sarebbe stato più d'impaccio che di vantaggio. Scelse pertanto cinquanta uomini del popolo per ogni porta della città, armati di lunghe lance dette *manere*, di una panciera e di un cappello di ferro, e fece assegnare a ciascuno di essi lo stipendio di tre soldi di terzuoli al giorno. Dagli ordini nobili dei capitani e valvassori scelse, inoltre, quattrocento persone per porta, e a tutti aggiunse i militi stranieri stipendiati dallo Stato di Milano e gran numero di guastatori con le loro caratteristiche falci.

Due anni dopo, nel novembre del 1301, troviamo Matteo contro Filippo di Langosco con grandi forze e aiutato da 300 militi e 2500 fanti comaschi, nonchè da 200 cavalieri bergamaschi. Avendo incontrato forte resistenza al castello di Garlasco, si ritirò a Vigevano «a fine di far venire da Milano le macchine e le altre cose bisognevoli». Queste vennero, ma Filippo di Langosco si rise degli sforzi dell'armata viscontea.

Come si vede, alle macchine da getto, chiamate troie, trabucchi, mangani e bricole, non si accompagnano ancora, in Lombardia, le bocche da fuoco.

Un primo accenno alle bombarde si ha nel 1311, nella *Polystoria fratris Bartholomei Ferrariensis ab anno 1287 usque ad annum 1367*. Questo cronista, riferendo le mosse dell'Imperatore Enrico VII, fra l'altro, scrive: «Dopo questo, l'Imperatore si partì da Cremona a dì 24 di aprile con tutto il suo esercito e con molti Lombardi e andò verso Brescia, credendo fare di Brescia come aveva fatto di Cremona. Ma non gli venne fatto, perciocchè i Bresciani erano provveduti di resistere all'Imperadore. Ond'egli si mise a campo e fece ardere e abbrugiare tutte le fortezze e le biade che erano fuori delle porte e con mangani e trabucchi fortemente di dì e di notte combattea la detta città, benchè i Bresciani virilmente e fortemente si difendevano, e con mangani e con *bombarde* e con trabucchi e con balestre faceano danno alle genti dell'Imperadore» ecc.

Questo passo fece credere al Venturi (*Dell'origine e dei pri-*

mi progressi delle artiglierie), e all'Angelucci (*Delle artiglierie da fuoco italiane*), che l'epoca più antica alla quale si trovi precisa menzione delle bombarde sia appunto l'anno 1311; invece il Promis (*Dello stato dell'artiglieria circa l'anno 1500*), ritenne che non debba prestarsi intera fede all'autore della *Polystoria*, sia perchè egli accomuna nella difesa di Brescia le bombarde coi mangani e coi trabucchi, sia perchè Albertino Mussato e Ferreto Vicentino, storici gravissimi e contemporanei, narrando quell'assedio, non fanno menzione che delle antiche macchine.

Una conferma di quanto scrisse il Promis, ma soltanto nei riguardi delle bombarde (escludendo cioè gli schioppi), si troverebbe nella mancanza di qualsiasi accenno alle bombarde stesse nelle descrizioni di tutti i fatti d'arme svoltisi in Lombardia in questo periodo. Tali descrizioni sono, peraltro, molto interessanti sotto i punti di vista storico e militare, e crediamo opportuno riprodurre qualche accenno dalla già citata opera del Giulini.

Nel 1317, come Buonincontro Morigia scrisse ed il Corio ripeté, Matteo Visconti inviò i suoi figli con grande moltitudine di militi e di fanti e con essi «scale, balestre e macchine» ad espugnare le città, i borghi ed i castelli dei guelfi in Lombardia; ma in questa spedizione non v'è alcun accenno ad armi da fuoco.

Nel 1323, Raimondo da Cardona, duce dei Crocesegnati, fece «appicare una di quelle macchine che chiamavansi *gatti* alla porta Comasca (di Milano). Vi accorse Galeazzo Visconti col conte Bertoldo e attaccò la zuffa coi nemici, che riuscì sanguinosa; al fine di cui, restò bruciato il ponte, ma anche il *gatto* andò in cenere».

Ancora nel 1340, all'assedio di Bellinzona, non sono menzionate nè bombarde, nè macchine simili. Le genti dei signori di Milano circondarono Bellinzona e, incominciato l'assedio, «fecero avanzare contro le mura le undici macchine dette trabucchi, che le battevano notte e giorno».

Importante e interessante, per il modo con cui fu condotto, è l'assalto dato nel 1358 dalle genti dei Visconti al castello di Castano, difeso dai guelfi di Lombardia. «Vennero i Milanesi con copia di cavalli e fanti e barbute... e seco avevano istrumenti bellici, uncini di ferro, mantelli, cioè macchine fatte di pali,

pertiche e crati per coprire, come co' mantelli, i combattenti, con gatti, macchine per battere le mura, con molte scale e grandissima quantità di legnami. Alla mattina di buonissima ora, cominciarono l'assalto e gettati de' legni in varie parti delle cerche o fosse esteriori, passarono subito nel refosso; quindi penetrando nel fossato asciutto, giunsero al palancato o stecato e cogli uncini di ferro cominciarono a sterparlo in molti luoghi ».

Il racconto dell'Azario è più vivo nella descrizione della azione difensiva: « I difensori opposero subito le falde o crati pavesi detti di sopra e fra esse mischiandosi i cavalieri stipendiati con piccola targa o scudo e colla lancia proibivano ai Milanesi l'ascendere sulle mura. Altri poi con essi, non essendo così bene armati, si occuparono a gettar giù, alla peggio, gran quantità di sassi o d'acqua bollente ».

Si pensa che, se in questo assalto al fortissimo castello fossero state adoperate armi da fuoco, gli scrittori, che furono così efficaci ed accurati nel descriverlo, non avrebbero ommesso di farne menzione.

In ogni modo, se per tutti i fatti d'armi precedenti l'uso di bombarde da parte dei Milanesi è discutibile, lo troviamo con certezza in quello dell'anno 1360, presso Bologna. Con l'aiuto della Chiesa, alla quale Giovanni Visconti da Oleggio aveva ceduto quella città, i Bolognesi diedero parecchi assalti alle bastite che i Milanesi avevano lasciato presso le mura. In uno di questi assalti, un giovanetto bolognese fu colpito da una bombarda dei nemici (nel paragrafo sulle bocche da fuoco di Bologna riferiamo il relativo passo del cronista Matteo Grifoni), e il Cardinale, legato pontificio, ciò vedendo, riprese il signor Galeotto Malatesta, che senza armi andava per il campo.

Trascurando i fatti d'arme di secondaria importanza, durante i quali, dopo il 1360, troviamo accennato l'uso delle armi da fuoco, è degna di nota la lotta svoltasi sotto Vercelli nel 1373 e nel 1374.

« Nel giorno decimosesto (1373) — scrive il Giulini — Ottone Brusato e Giovanni de' Fieschi, vescovo di quella città, ne sorpresero il castello e v'introdussero le genti della Chiesa e del Monferrato che erano notiziose di tutta l'impresa e poco lungi

ne aspettavano l'esito. I Tizzoni, antichi amici de' Visconti, e i ministri ed ufficiali di Galeazzo Visconti difesero quanto poterono la città, barricando le strade; ma finalmente, non potendo più resistere alle superiori forze dei nemici, si ritirarono nella cittadella, che si sostenne per tutto quell'anno e per buona parte anche del seguente 1374. Galeazzo Visconti, a cui troppo premeva quella città, si diede a fare grandissime spese per ricuperarla, assoldando nuovi stipendiati e mandando colà gran quantità di gente, di vettovaglie e di macchine, quasi per un anno intero. Così l'esercito dei Visconti assediava gli alleati nella città e nel castello e quello degli alleati assediava i soldati dei Visconti nella cittadella. Alfine la vinsero gli alleati e la cittadella dovette rendersi nel primo giorno d'agosto. L'annalista minato nell'ordine che, in data 21 aprile 1390, il signore di Milano, parlando di questo assedio, fanno menzione delle bombarde usate vicendevolmente da una parte e dall'altra ».

Con Gian Galeazzo Visconti, conte di Virtù e primo duca di Milano, l'uso dell'artiglieria propriamente detta negli eserciti viscontei diviene comunissimo. La distruzione della maggior parte dell'archivio visconteo, avvenuta al tempo della proclamazione della Repubblica Ambrosiana, non ci permette una ricostruzione precisa di tutta l'organizzazione militare del ducato di Milano. Essa forse sarebbe possibile attraverso lo spoglio dei documenti viscontei conservati nei singoli archivi comunali; ma, agli scopi di questo lavoro, bastano le notizie che abbiamo trovate nei resti dell'archivio visconteo e quelle che per la regione lombarda pubblicarono l'Angelucci ed altri.

Un maestro *a bombardis*, Giovanni *de Burgo Sancti Sepulcri*, insieme con un maestro ingegnere Arasmolo de Villa, è nominato nell'ordine che, in data 21 aprile 1390, il signore di Milano inviò al Vicario e ai XII di Provvisione della stessa città, perchè fossero sospese tutte le liti e quistioni che i predetti Giovanni da Borgo San Sepolcro e Arasmolo de Villa potessero avere, dovendo essere mandati nell'esercito operante contro Bologna.

Andrea Gataro, parlando della guerra di Mantova, sotto l'anno 1397 fa menzione di bombarde grosse e piccole nel campo milanese e poco dopo parla di bombarde e schioppetti. Infatti,

come già notò il Venturi, nello stesso anno 1397 gli alleati dei Veneziani presero nel Mantovano alle genti del duca di Milano bombarde grosse in numero di 22, bombarde mezzane 46, senza contare quelle che erano sopra i galeoni della flotta viscontea sul Po. Ciò dimostra quanto grande fosse stato, in breve volger di anni, lo sviluppo delle armi da fuoco in Lombardia.

Quanto all'artiglieria minore o portatile, nello Stato Visconteo l'uso rimonta agli ultimi anni della prima metà del se-

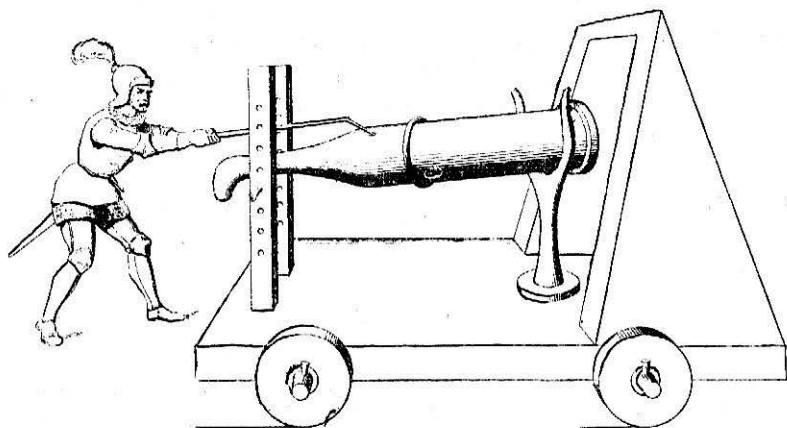


Fig. 22 - Artiglieria da campagna del secolo XIV (da Napoléon et Favé: *Études sur l'Artillerie*).

colo XIV. Un documento pubblicato dall'Angelucci, del 20 febbraio 1346, col quale furono consegnate a Porolo dei Marliani, castellano per i Visconti, le armi da offesa o da difesa esistenti nel castello di Frassineto Po, fa precisa ed inequivocabile menzione dello schioppo: «Item schiopum unum cum polvere». È questo il primo autentico documento lombardo in cui sia indicata quest'arma da fuoco manesca o portatile o da posta, composta di una canna di ferro o di altro metallo, che poteva essere caricata dalla bocca o dalla culatta e che ebbe il nome italianissimo dal rumore o scoppio che produceva e produce nello scaricarsi.

Un altro documento, pubblicato dall'Angelucci, dell'anno 1392-93, dal quale risulta che nella cittadella di Vercelli si conservavano ben 101 schioppi (certamente da posta), è degno di nota perchè il numero degli schioppi, posto in relazione ai tempi, è straordinario: il documento può essere portato come prova indubbia dell'uso molto esteso delle armi da fuoco in Lombardia nel secolo XIV.

6.

Questione preliminare sulla priorità dell'Artiglieria veneta - Gli assedi di Cividale e Treviso - Le bombarde nella lotta contro Genova - La morte dell'Ammiraglio Doria.

La storia dell'Artiglieria veneta ha senza dubbio una importanza capitale fra quelle delle regioni italiane ed è relativamente nota, perchè molti esemplari di Musci ricordano e permettono di controllare la tecnica e l'arte nei prodotti delle antiche fonderie della Repubblica.

Uno studio speciale, una monografia sulle artiglierie venete non è ancora stato fatto in senso organico e razionale e tanto meno in senso definitivo. Tale studio comporterebbe la ricerca sistematica nelle carte dei R. Archivi Veneti, e la lettura di manoscritti o edizioni meno conosciute, nelle Biblioteche locali — opere trattanti non solo direttamente dell'argomento ma di soggetti affini: arti, industrie ecc. Ciò che conosciamo dagli storici e dai cronisti non è molto, e soprattutto non è chiaro. Per quello che riguarda l'opera presente si è tenuto a dare un'idea esatta, ma generale, dell'argomento, equilibrandolo al possibile nel senso tecnico e cronologico. Perciò le non molte notizie edite e inedite che si sono potute raccogliere sono state fatte convergere ad illustrare ed inquadrare il materiale tuttora conservato. Questo infatti, fornendo una base sicura, non soggetta a interpretazioni arbitrarie — come i documenti isolati o le notizie non tecniche fornite da cronache e storie — deve formare il nucleo delle fonti. Fortunatamente, per Venezia, il materiale

relativamente abbonda, e si può raccordare ai dati forniti da documenti.

Seguendo il metodo adottato nella trattazione generale, anche lo studio veneto è diviso per secoli; ma sarà opportuno chiarire che lo sviluppo delle bocche da fuoco veneziane si può raggruppare in tre periodi: quello dalle origini a tutto il sec. XV; il periodo che abbraccia i due secoli seguenti; l'ultimo periodo che, per Venezia, si chiude alla caduta della Repubblica di S. Marco anche se, per la storia generale dell'Arma in Italia, conviene sia protratto attraverso l'Impero Napoleonico, sino al 1815.

Avvertiamo subito che, se il periodo delle origini presenta grande interesse storico, esso è il meno controllabile e richiede una trattazione forzatamente sommaria, per riuscire chiaro. Le questioni, o certe questioni, per mancanza di sicuri elementi di discussione, vanno evitate in massima come oziose.

Il secondo periodo è il più ricco di documenti e di monumenti: inoltre è specialmente caratteristico per Venezia.

L'ultimo periodo possiede una buona letteratura tecnica, ma relativamente pochi cimeli che permettano il controllo e lo studio diretto.

Tutte le notizie ricavate dalle due fonti combinate devono essere inquadrare cronologicamente nelle circostanze d'ambiente. Accadrà anche, in certi casi, che, in occasione di fatti d'arme, si abbiano, nei cronisti, notizie più particolareggiate sulle artiglierie dei nemici che su quelle dei Veneti.

In questi casi, per connessione di materia, certe notizie non riguardanti direttamente l'Artiglieria veneziana sono state ammesse.

Si è anche dovuto ricorrere alle analogie ben accertate, per ricostruire idealmente, su elementi equipollenti, la figura delle artiglierie venete, quando ogni fonte scritta, grafica o effettiva, veniva a mancare, per non lasciare lacune in periodi caratteristici e disturbare l'equilibrio di una trattazione che mira soprattutto a volgarizzare la conoscenza del soggetto, non molto famigliare — oggi — alla cultura corrente.

Così prospettato, lo studio sulle artiglierie antiche di Vene-

zia è diretto a mettere in luce, specialmente in confronto colle altre regioni italiane :

La tradizione, ben fondata, di una certa priorità nell'uso regolare delle artiglierie, fino dal periodo delle origini ;

La tradizione tecnica e artistica che, con elementi e caratteri locali nei secoli XVI e XVII, dotò la Repubblica di un armamento splendido e potente, razionalmente studiato ed effettuato, con l'intelligente e squisita applicazione dell'arte ornamentale ;

La tradizione scientifica, « moderna » pei suoi tempi, che trasformò il materiale d'armamento, sui suggerimenti e gli studi compiuti a Venezia per tutto l'ultimo secolo di vita della Repubblica :

L'ordinamento militare inerente all'impiego delle Artiglierie : parte che, se non presenta la massima importanza in uno Stato di carattere limitatamente guerresco come Venezia, ha pure certe sue caratteristiche, specialmente nel dominio coloniale.

Infine, per le ragioni ripetute nel corso di questa Storia, è qui omessa, di proposito, ogni trattazione particolare dell'Artiglieria di Marina.

Ne viene di conseguenza che una parte importantissima, sia tecnica che storica, del soggetto, non compare in questo studio. E di ciò va tenuto conto, come d'altronde per Genova, l'attività dei due Stati essendosi, soprattutto, esplicata per mare.

Nella discussione sulla dibattuta questione delle origini dell'Artiglieria in Italia, trova posto la tradizione di priorità che i Veneti hanno spesso sostenuta circa l'impiego della nuova arma in tempi imprecisati, ma che risalgono al primo quarto del XIV secolo : tale presunzione di priorità, almeno per quanto riguarda l'Europa, è certamente molto fondata.

I Veneti, forse più che ogni altra nazione, ebbero contatti frequenti, occasionali e necessari, con tutto l'Oriente. Di quì, la conoscenza dei *fuochi artificiali* e delle varie modificazioni apportate nel loro maneggio. E, prima ancora che le bombarde venissero in uso, erano adoperati quei congegni che dai cronisti e dagli storici sono variamente designati. Si può ricostruirne

la figura generale immaginando «razzi» forniti di punte: quadrelli come quelli delle balestre o masse di ferro o di piombo. L'impulsione della miscela detonante — che non era, bisogna notare, la vera polvere da cannone — portava questi proiettili a colpire con una certa violenza a distanze notevoli.

Ora fra le prime notizie sull'impiego delle bombarde figurano i Veneti — 1331 — o meglio l'artiglieria usata in un assalto a Cividale.

Vero è che due passi concordanti di cronisti assegnerebbero una data assai posteriore all'uso delle bombarde veneziane; ma le due date sembrerebbero affermare effettivamente una priorità, non nell'*invenzione* delle bombarde, bensì nel loro uso corrente, in favore dei Veneti.

Nota infatti il Caroldo che nel 1376, all'assedio di Treviso, Pietro Emo e Marino Soranzo adoperarono efficacemente *le bombardelle, le prime vedute in Italia*.

Anche Paolo Morosini, nella sua Storia di Venezia, dice:

«Viene affermato che questo Soranzo nell'espugnazione del Castello fusse il primo che adoperasse l'Artiglieria, che avendo forse più dal caso che dall'ingegno havuto origine a poco a poco da osservate esperienze nel corso degli anni con proporzionata unione di materiali atti non meno a concepire che a dar al fuoco in ristretta canna portentosa forza si è, con pregiudizio degli uomini valorosi, tanto avanzata, che ha reso inutili vane e ridicole le macchine et inventioni degli antichi onde non è città, non fortezza, che possa senza terrore da lei stimarsi sicuro».

D'altra parte i cronisti genovesi riassunti dal Giustiniani nel secolo XVI affermavano che nel 1381 i Veneti avevano messo in opera le *bombarde*, ordigno allora trovato e sconosciuto ai Genovesi.

Le date 1376-1381 segnerebbero forse il limite — sicuro — al quale possa ascriversi l'impiego regolare dell'artiglieria veneziana. Come abbiamo visto, le bocche da fuoco avevano fatto la loro comparsa in Italia, e certo anche a Venezia, mezzo secolo prima di tale data; ma non si trattava ancora di un vero e proprio armamento regolare.

Rimane dunque pei Veneti accertato l'uso regolare della nuova arma, appoggiato sull'antecedente esperienza e tradi-

zione propagata dall'Oriente. Eliminando ogni altra questione oziosa, basta, per lo scopo di questo studio, l'aver messo in luce queste due circostanze.

Le bombarde che, secondo la testimonianza del Redusio, avevano operato nell'assedio di Cividale appartenevano senza dubbio alla specie delle artiglierie già notevolmente perfezionate.

Ne dà un'idea esatta l'esemplare assai raro conservato al Museo d'Artiglieria di Torino, di cui parleremo più avanti, descrivendo appunto alcuni esemplari del secolo XIV che si trovano nel Museo stesso; qui ci preme solamente rilevare che la provenienza del cimelio, dal Castello di Morro (Jesi), non permette certo di attribuirlo all'assedio di Cividale: esso prova invece che il *tipo* era verso la fine del XIV secolo abbastanza comune in Italia, forse in seguito all'uso che i Veneti ne avevano fatto su larga scala e con successo nel fatto d'arme riportato dal cronista.

L'impiego di grosse artiglierie ritorna, nei passi degli storici, in occasione della guerra fra Venezia e Genova. Nel 1380 — secondo il Giustiniani — i Veneti usavano contemporaneamente in mare e in terra la nuova arma di cui i Genovesi mancavano. Sulla Laguna, trasformata da chiuse e fortificazioni improvvisate in aspro campo di battaglia, Giovanni Barbarigo faceva «manovrare un gran numero di schiffi tutti forniti di bombardelle». Le navi grosse e anche le galee genovesi — a parte l'inferiorità di armamento — rimanevano impedita dai bassifondi. «E per contrario i Vinitiani facevano volare le lor barchette e le loro scaffe in qualunque luogo et a questo davan- taggio si aggiunse la moltitudine delle bombarde *ritrovate di nuovo per questo tempo*, delle quali ciascheduna scaffa portava *almanco una*, sufficiente ad ammazzare per ogni colpo due o tre uomini, e seguiva l'assalto, *non potendo i Genovesi schivare i colpi delle bombarde*». Più tardi, in altre vicende di questa guerra ostinata, Carlo Zeno sopraffaceva a Chioggia Pietro Doria «per causa delle bombarde che avevano (i Veneti) bene ordinate in mare e in terra». Infine a Brondolo «il Doria fu ferito d'una bombarda e morì incontinente». Tutti questi testi mostravano come l'uso delle bombarde in quella guerra fosse specialità e causa di vantaggio pei Veneti in confronto dei Geno-

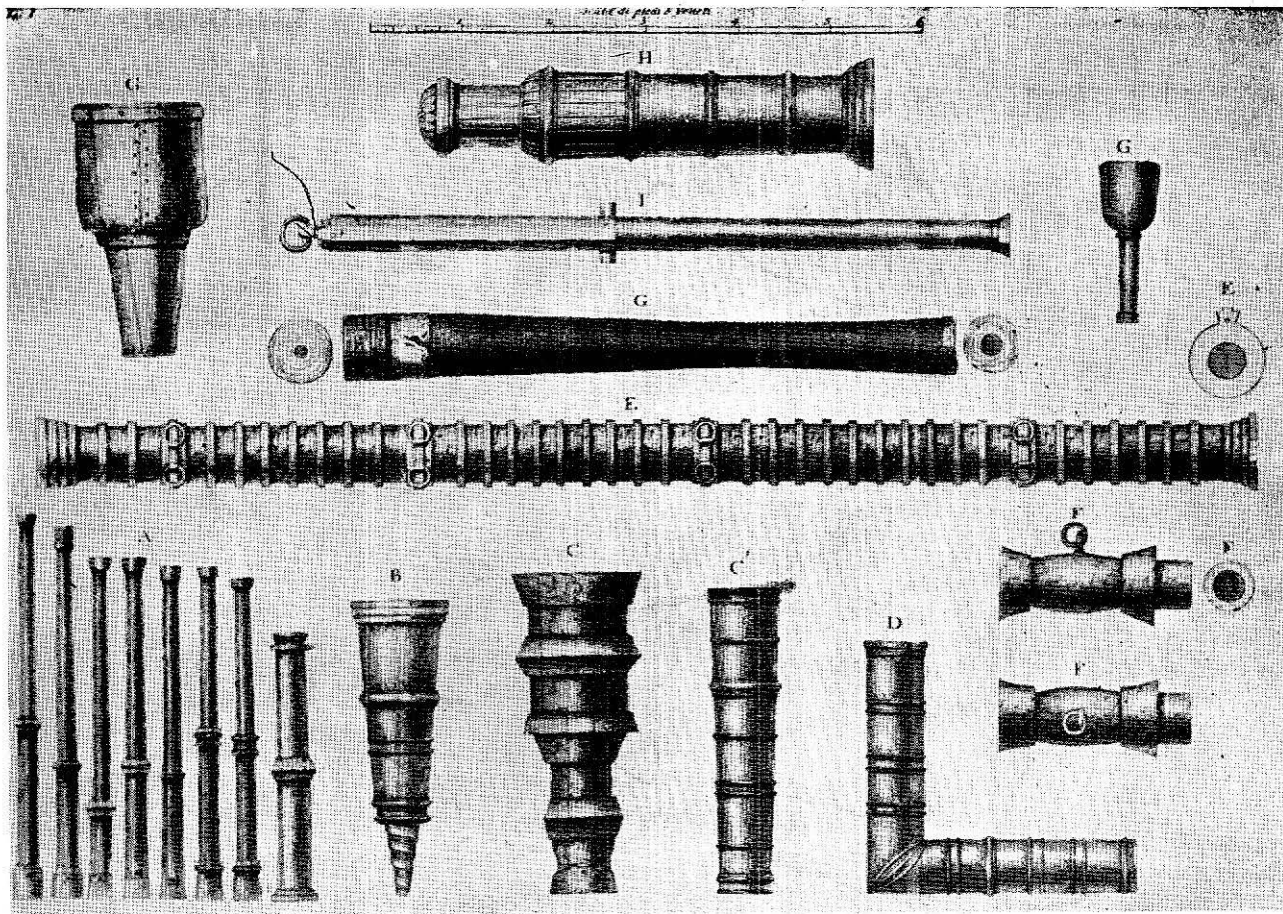


Fig. 23 - Tipi di artiglierie venete del XIV e XV secolo, secondo i disegni copiati dal Gasperoni sul materiale del Museo d'Artiglieria di Venezia, oggi disperso: A) Otto piccoli cannoni di ferro usati nei primi tempi dopo la scoperta della polvere. — B) Antico cannone di ferro con anima conica. — C) Due antichi pezzi. — D) Antico cannone di ferro detto il *Compagno*. — E) Antichissima bombarda che servì nella guerra di Chioggia del 1336 (il nostro testo dimostra che non è esatto). — F) Tre mascoli di ferro. — G) Antichi cannoni di cuoio attorcigliati di corda e due antichissimi mortai, pure cerchiati di cuoio. — H) Antichi cannoni incamerati. — I) Primitissime spingarde di ferro con orecchioni.

vesi. Si veda, nella parte di questo studio riservata a Genova, quale ragione abbia influito sulla deficienza di armamento dei Genovesi, perchè dal fatto di non essere forniti di bombarde non si poteva arguire che essi non ne fossero a conoscenza: le relazioni di Genova con l'Oriente, e quelle con gli stessi Veneti prima della guerra, si opporrebbero a una conclusione così arbitraria.

Gli storici veneti forniscono altri particolari sul fatto d'arme che costò la vita all'Ammiraglio dei Genovesi Pietro Doria. Egli si era asserragliato nelle Torri di Brondolo. I Veneziani posero in batteria bombarde che lanciavano proiettili di cento-quaranta in duecento libbre. D'altra parte, anche un grosso pezzo postato su una galca batteva le Torri. « Una artelaria o vero bombarda, desparando contro le mura de Brondolo dette nel campanile del Palazzo il qual fracassò et cascando mezzo, dete in sulla testa a Pietro Doria genovese, allora capitano de tutta l'armata dei genovesi ».

Questo passo, confrontato con gli altri del Giustiniani sulle « bombardelle » usate dalle navi leggere, permette di affermare l'esistenza di tipi d'artiglieria già specializzati. Sulle « scaffe » infatti, che « volavano » in ogni canto della laguna senza impedimento di bassi fondi, non potevano essere alloggiate che « bombardelle » forse della specie detta « manesca », mentre gli effetti del tiro sulle torri di Brondolo e specialmente la precisazione del peso di proiettili in centinaia di libbre rivelano l'uso di grosse artiglierie.

Convien ancora aggiungere che, oltre al tipo di bombarda descritto dal Redusio — la bombarda « trevisana », — esisteva già l'altro tipo, detto *a braga*, come ne fanno fede esemplari al « Musée de l'Armée ». In questo era applicato un vero e proprio sistema di retrocarica, perchè il *cannone* o *mascolo* si introduceva colpo per colpo in una *staffa* e se ne otteneva l'aderenza alla camera del pezzo mediante un cuneo attraversante la staffa. I pezzi erano provvisti di una dotazione di questi « mascoli ».

Quanto agli affusti di queste prime artiglierie, essi variavano molto, dalla semplice incassatura delle bombardelle, ai *letti* delle grosse bombarde, ai ceppi, ai telai con archi di cerchio di puntamento, fino ai *carri* che permettevano di adope-

rare le bocche da fuoco in combattimenti campali. Le ricostruzioni del « Musée de l'Armée » e del Museo d'Artiglieria di Torino, e specialmente l'esame delle figure nel codice *Valturius* sono le fonti autentiche ed uniche, in mancanza dei propri esem-

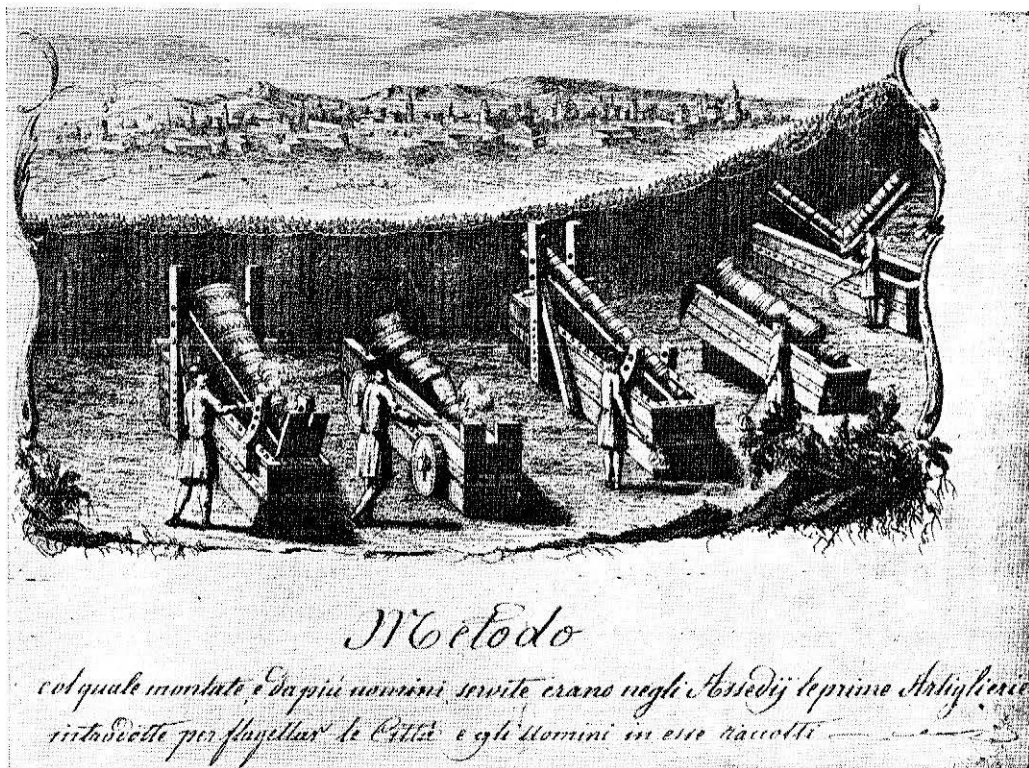


Fig. 24 - Ricostituzione del Gasperoni.

plari dell'epoca, per figurarci le bocche da fuoco delle origini, e, per conseguenza, quelle venete di questo primo periodo.

E' vero che per lungo tempo si attribuì alle origini dell'artiglieria veneta un pezzo del Museo dell'Arsenale portante la designazione attuale di catalogo P. I. Sulla fede di antichi scrittori e compilatori di guide, si voleva vedere in quel cimelio un avanzo delle guerre di Chioggia. Ma uno studio dell'Angelucci, confer-

mato dal compilatore dell'attuale Catalogo, ha ristabilito la verità.

Si tratta di una bocca da fuoco di mediocre lunghezza, « camerata », in cui il calibro della bocca è quasi il doppio di quello della *camera*. La costruzione comporta un'anima di rame sulla quale sono disposte fasciature di cuoio e di corda impeciate. I primi di questi elementi potevano convenire alle antiche bombardelle, mentre la singolarità del materiale aveva fatto concludere per l'antichità di quell'esemplare primitivo.

Ora è appunto il modo di costruzione che ha condotto l'Angelucci, e giustamente, a conclusioni opposte. Artiglierie con anima di rame e fasciamento di corda e cuoio vennero tentate in Italia nel XVII secolo. Se ne conserva a Torino (Mus. d'Art.) un esemplare dovuto alla cosiddetta « scoperta » di un ingegnere, certo Marini, che operò in Genova intorno al 1630: ne discorriamo nel Capitolo V.

E' vero che il pezzo del Marini ha la forma esterna normale alle artiglierie del tempo: quella di un falcone, mentre il *P. I.* dell'Arsenale di Venezia differisce totalmente nelle proporzioni relative. Tenendo sempre ferma l'attribuzione cronologica dell'Angelucci, vediamo nel « cannone di cuoio » dell'Arsenale un tentativo di *petriero* o di una specie di *mortaio* eseguito con gli elementi della cosiddetta « artiglieria leggera », cui si volevano attribuire pregi di economia e trasportabilità. Ma è noto altresì che l'invenzione non ebbe alcuna pratica applicazione.

Riassumendo i risultati delle notizie esposte e coordinandoli, troviamo:

La priorità di Venezia nell'armamento delle artiglierie va intesa, se mai, come priorità nel largo e sistematico uso di guerra, mentre invece l'invenzione delle bombarde non può essere fissata in un periodo d'anni determinato e ristretto, in favore di questa o quella regione italiana od europea e l'uso sporadico, come abbiamo visto, si rintraccia contemporaneamente in diverse regioni italiane. Crediamo che le seguenti parole del Robert siano le più misurate e giudiziose di quante ne sono state scritte in proposito.

« Aussi, lorsque la connaissance des nouveaux engins se re-

pandit en Europe (parla delle *macchine da fuoco* derivate dalle bisantine (*soit par l'intermédiaire des Italiens et surtout des Venitiens qui étaient en rapports commerciaux dès le XIII siècle avec les Orientaux*, soit par l'usage que les Musulmans firent en Espagne de leur nouvelle artillerie, les Chrétiens n'y attachèrent qu'une mediocre importance, et l'on ne doit pas s'étonner que les historiens du temps ne soient pas plus explicites sur une invention qui ne devait que deux siècles plus tard avoir une influence réelle su l'art de la guerre » (L. Robert, *Catalogue du Musée d'Artillerie*, Tome V »).

Ma rimane egualmente assodato che l'uso regolare delle artiglierie come parte organica dell'esercito in operazioni di guerra spetta, allo stato attuale delle nostre conoscenze archeologiche, ai Veneziani.

Anche trascurando il fatto d'arme della presa di Quer (Treviso), nessuno potrebbe ragionevolmente contrastare l'importanza della guerra di Chioggia e l'entità degli armamenti di bombarde, nè i risultati determinati dal loro impiego, nè la divisione e specializzazione dell'Arma: impiego di esemplari leggeri a bordo delle scaffe e dei pesanti come pezzi d'assedio a muro fortificato.

7.

Documenti riguardanti spingarde bolognesi nel 1327, 31 e 32 - Bombarde nel 1352-3-7 - Gli inventari del Comune: 35 bombarde nel 1381, 47 nel 1384, 85 nel 1397 - I bombardieri di Alberico da Barbiano.

Albori delle bocche da fuoco estensi.

Sull'aprirsi del sec. XIV Bologna, illustre per lo Studio famoso, era ancora uno dei più forti Comuni d'Italia, ma la libertà, che negli anni precedenti aveva costituito il periodo splendido della sua storia, stava per essere gravemente minacciata per opera delle fazioni, che, con il nome di Lambertazzi e Ghermei, causarono tante sciagure alla città e ne provocarono il decadimento. Tuttavia, mercè la forte vitalità delle corporazioni delle arti e delle armi, il processo di decadenza ebbe lenta progressione, di guisa che, per tutta la durata di quel secolo e del

successivo, pur nella procellosa mutabilità dei tempi e degli eventi, il Comune di Bologna diede prova di mirabile energia nel difendersi contro gli Stati vicini e nel cercare ripetute volte di riacquistare la libertà perduta.

Uomini come Romeo Pepoli e Bertrando del Poggetto provocarono tumulti e rivolte, fino a quando Taddeo Pepoli, detto anche il Magnifico, riuscì a rendersi signore di Bologna, iniziando la serie delle varie Signorie, ch'ebbero il dominio sulla vecchia Repubblica.

Posta in mezzo ad altri Stati non meno potenti, e taluni in via di espandersi, Bologna dovette affidare a notevoli forze militari la difesa dei suoi confini. I tempi erano calamitosi e le scorrerie sul suo territorio, gli attacchi improvvisi ai castelli e le guerre non davano pace ai cittadini di quel periodo travagliato. Padre Cherubino Ghirardacci, nella sua opera *Della storia di Bologna*, da cui trarremo parecchie citazioni, scrive che le guardie della città, dall'alto della torre del Popolo, «osservavano i segni del fuoco fatti di notte dalle castella secondo il bisogno, e ne... ragguagliavano il Pretore, e il capitano, affine che si provvedesse dove il segno era dato...».

Bologna attribuì sempre molta importanza alle forze militari dello Stato, comprendenti formazioni mercenarie permanenti e milizie cittadine, le quali prendevano il nome dei quartieri della città: porta S. Pietro, porta Stieri, porta Ravegnana e porta S. Procolo. Se la necessità lo richiedeva, le milizie cittadine rinforzavano quelle mercenarie nella difesa della città e nelle operazioni dentro e fuori il territorio dello Stato. Più tardi i cittadini vennero organizzati in compagnie, alle quali erano preposti i quaranta «sapiienti della compagnia delle armi», in ragione di quattro *sapiienti* per ogni compagnia. Nel 1381 gran parte del bilancio dello Stato era assorbita dalle spese militari. Infatti, su un attivo di lire bolognesi 427.860 rappresentanti la totalità delle entrate, ben 326.900 erano dedicate agli apprestamenti militari. E cioè:

« Lanze 600 a tre cavalli per lanza lire bol.	119.300
Fanti 3000	» 157.600
Reparatione delle Mure, e Massarole	» 20.000
Munitione et Artigliaria	» 30.000 »

Per quanto concerne quest'ultima voce, è da rilevare che si tratta certamente di vere e proprie bocche da fuoco, in quanto che, in tale epoca, le bombarde avevano già notevole diffusione.

Se quello bolognese non fu il primo Comune, e forse neppure dei primi, dove si ripercosse « sì gran rumore che pareva che Iddio tonasse, con grande uccisione di gente e sfondamento di cavalli », come scrisse Giovanni Villani, convien d'altronde rilevare che in documenti del primo quarto di secolo, esistenti nell'Archivio di Stato di Bologna, è fatto cenno delle spingarde, le quali dovevano essere usate da apposito personale, che oggi diremmo specializzato.

I documenti sono del 1327, del 1331 e del 1332 e suonano così :

« VIII mensis marci (1327).

« Item, providerunt modo quo supra, quod frater Albertus generalis propositus ad camaram ballistarum Bononie possit et potuerit sine suo preiudicio dedisse et consignasse domino Vergusio de Landado, de voluntate domini Legati, e domino Petro Malini (sic) infrascriptas res in dicta camara cristentes :

(o m i s s i s)

..... Item, unam spingardam cum quinquaginta pallotis grossis in duabus cassis ».

« . . . 31 oct. 1331.

« Item, triginta novem libras, sex s. et octo den. sine retentione cambii vel gabellae Mag.ro Adhimario pro precio XX florinorum occasione precii unius spingarde ab eo empte ».

Il terzo documento, il quale parla di munizioni per spingarda, è del 10 febbraio 1332. Il Vicecapitano e gli Anziani danno l'ordine ai depositari generali del comune di Bologna perchè possano e debbano

.... « sine sui preiudicio dare et solvere de pecunia percenta vel percenienda ad eos quacumque de causa, quadriginta novem libras et sedecim sol. bon. sine retentione gabelle Magistro Venente quondam Thomaxini c. S. Mariae Maioris pro precio trecentorum pallotorum pro spingarda ad rationem sedecim libr. et quinque s. pro centenario. Et pro tribus capsis ad reponendum dictos pallottos, triginta unum sol. bon. ».

Intanto, verso la metà del secolo, l'ultimo Signore di Bologna, della famiglia Pepoli, vendette la città all'Arcivescovo di

Milano, Giovanni Visconti, che investì della Signoria il figlio naturale Giovanni Oleggio, da Matteo Griffoni chiamato «*perfidus tyrannus*». L'attività politica di costui, mirante a scuotere la tutela viscontea, e il crescere in potenza dei Gonzaga, dei Polenta, degli Estensi e, in Romagna, dei Malatesta e degli Ordelaffi, consigliarono lo Stato bolognese a curare le sue forze militari e contribuirono alla diffusione delle « bombarde », arma assai più potente delle macchine ossidionali, fino a quel tempo usate nella espugnazione delle città e dei castelli.

Si è già visto come e perchè siano quasi certamente da recusare le notizie, accolte dallo stesso Muratori, circa l'uso di bombarde bolognesi nel 1216 contro S. Arcangelo e nel 1239 sotto il castello di Vignola: asserzioni dovute probabilmente ad errori di cronisti.

Il secolo successivo, invece, ci porta il rapido diffondersi di queste armi e l'impiego di esse sul campo di battaglia. Esistono testimonianze inoppugnabili che Bologna possedeva bombarde sin dalla metà del secolo XIV. Eccone alcune, tratte dall'Archivio di Stato della città:

(28 gennaio 1352)

« ser Tano Baloti noti pro expensis per eum factis ocaz farine que missa fuit in terra Caxi et in manariis, bombardis et alliis ferramentis necessariis pro com. Bon. in partibus predictis.... 150 l. b. ».

(28 dicembre 1353)

« It. fiat ratio Paulo de Meda fabro de C. L. libras quas habere debet a com. Bon. pro ferramentis per eum datis pro laboreris citadelle et pro bombardis et catenis pro d. citadelle, pro balotis pro dietis bombardis, et pro clodis et serraturis pro pontis d. citadelle debet habere in summa dict. de caus. sine datio et cambio 550 l. b. ».

Nel giugno 1357 il cardinale Egidio Albornoz, espugnata Cesena, occupò Bertinoro, che « divenne una forte base di operazione per seguitare la guerra e una intensa fucina di macchine e di bombarde », come scrive Francesco Filippini nell'opera *Il Cardinale Egidio Albornoz*.

Nel 1359 l'Albornoz, disceso una seconda volta da Avignone, sede dei Papi, in Italia e indotto il conte Lando, capo della « grande compagnia », ad uscire dalle terre della Chiesa, stabilisce ancora il quartier generale a Bertinoro per dirigere le

operazioni contro Forlì e Forlìmpopoli. «Due erano le bastite già erette dall'Androino con grande spesa per tenere il campo contro Forlì: la bastita di S. Croce, presso la porta Schiavonia, a mare, e la bastita di S. Giovanni, a monte. Erano munite di *bombarde* che lanciavano palle di ferro. Maestri delle bombarde furono Palmarino da Cesena e Guido da Mantova».

Giovanni Oleggio, «vero condottiero di mercenari», ribellatosi nel 1355 a Matteo Visconti, fu costretto dal successore Bernabò a chiedere aiuto al cardinale Albornoz e poi, per le circostanze avverse della lotta, a cedere Bologna alla Chiesa (17 marzo 1360). Bernabò, alla testa di un forte esercito di avventurieri tedeschi, poté comparire ripetutamente sotto le mura di Bologna, che tuttavia seppe resistere e sventare i colpi di mano dell'astuto avversario.

Di quest'epoca sono i seguenti documenti:

(23 marzo 1360)

«Item Nani Matci de Clavaturis magistro bombardarum pro certis laboreris per eum factis in bombardis et balotis pro bombardis transmissis ad fortificas et castra districtus Bononie, occasione guere libras 214 et sol. 13 bol. ».

Esiste un altro documento, interessante soprattutto per il fatto che, nel 1360, varie località del Bolognese, come appare dal documento stesso, erano armate di bombarde. È una chiara conferma dell'importanza ch'essè vanno assumendo negli eserciti di allora e un riconoscimento della loro efficacia, specialmente nella difesa delle opere fortificate, o nella espugnazione delle medesime.

(26 marzo 1360)

«Item Bertico de Mutina magistro bombardarum pro mercede laboreris in bombardis per eum datis et consignatis 1.) pro duabus balotis datis domino Johanolo Vicecomiti castelano castris S. Felicis, ponderis in summam librar. 36 ad rationem s. 4 pro libris. Item, pro libris 107 balolarum datarum dicto castelano ad rationem s. 1 pro libram. Item, pro balotis 10 feri transmissis ad castrum Montisbellis ad rationem s. 2 pro balota. It. pro balotis transmissis ad portam Sancti Mame ad rationem predictam. Item, pro tribus bombardis et 75 balotis transmissis ad castrum S. Petri, in summa librarum 15. It. pro 3 bomb. et 75 bal. transmissis ad S. Johan. in Persiceto, in summa libr. 15. It. pro una bombarda et 25 balotis trasmis. Duciam, in sum. libr. 5. It. pro duabus bomb. et 50 bal. ad portam strate Castelonis

.... l. 10. It. pro una bom. et 25 bal. ad castrum Montis Turturis
 l. 5. It. pro 2 bom. et 50 bal. ad castrum Planorii l. 10. Et item pro
 eius solutione canonorum 75 a bombardis et balotarum 1200 ad rationem libr.
 5, pro quolibet canone fulcito 25 balotis, detractis libris 139 pro bombardis
 46 eidem Berteo restitutis, ad rationem, libr. 4 pro quolibet, per masarolum
 com. Bon., et detractis l. 32 s. 25 pro balotis deficientibus canonibus supra-
 scriptis, et detractis l. 27 s. 5 pro certis canonibus etc. l. 250 e s. 12 ».

Anche Matteo Grifoni — come già si è accennato nel para-
 grafo sulle artiglierie lombarde — nel suo « Memoriale storico »
 ci dà notizie di bombarde impiegate, appunto nello stesso anno,
 in uno dei frequenti episodi di guerra fra i difensori di Bologna
 e le genti di Bernabò Visconti, che tenevano il passaggio sul
 Reno e presidiavano la bastia di Casalecchio.

« 1360. Eodem anno, de mense novembris. Duo quarteria populi Bononiae.
 videlicet portae sancti Proculi et portae sancti Petri, equilarunt ad dicta basti-
 tam de Casalicio. Et dum unus juvenculus, filius Chechi, fratris Dorii Cima-
 toris, fuisset percussus et mortuus de una bombarda inimicorum ».

L'argomento delle bombarde riappare nella primavera del
 successivo anno 1361, conseguenza forse di un ritorno dell'eser-
 cito di Bernabò Visconti sul territorio bolognese.

(7 marzo 1361)

« It alleggerunt et nominaverunt domini Anliani et consules supradicti
 Johannem Mathei Magnani e Johannem de Forlivio in magistros pro bom-
 bardis actandis et operandis. Qui continue stare debeant in dicto exercitu una
 cum duobus famulis. Et habeant et habere debeant pro ipsorum et dictorum
 ipsorum famulorum salario quilibet eorum pro qualibet die 12 s. b.

(in cavalcata pro.... bastia de Coloreto reparanda et fortificanda) ».

(17 marzo 1361)

« Item l. 7 s. 4 bon. Johanni Mathei magnani et Johanni de Forlivio
 ambobus magistris de bombardis qui manere debent in exercitu, pro eorum et
 duorum suorum famulorum salario, 6 diebus, ad rationem 12 s. b. pro ipsorum
 quolibet et quolibet die, incipiendo dicta die ».

(21 marzo 1361)

« It. congregati ut supra, provideant quod dictus Bertus de pecunia det
 et solvat et dare etolvere possit et debeat de pecunia sua depositare libras 50
 bon. Johanni Mathei Magnani sive de clavaturis, magistro de bombardis de
 exercitu, pro emendo unam catenam, ferlas et alia feramenta pro dicta bastia
 necessaria etc. ».

La seconda metà del XIV secolo è caratterizzata dalla ri-
 scossa del popolo bolognese contro il dominio papale e dal riac-

cendersi delle intestine discordie, che dividono la città nelle due fazioni degli Scacchesi e dei Maltraversi. Nonostante il desiderio di pace, Bologna è trascinata nel vortice delle vicende politiche degli Stati vicini e vede le sue pingui campagne devastate dalla Compagnia dei Brettoni, che invano assediano la città. Anche le mire ambiziose di Gian Galeazzo Visconti la inducono a stringere lega con Firenze, Padova, Ferrara ed altri Stati minori.

Il Cardinale Albornoz aveva costituito Bologna e il contado come un corpo a sè, governato da un Rettore, che al tempo stesso era il capo dell'esercito. Nel 1376, in uno di quegli impeti di rivolta, così frequenti allora nel popolo bolognese, Bologna scacciò il Legato pontificio. Nel 1379 Alberico da Barbiano, pochi mesi prima della battaglia di Marino, soggiornò con la « Compagnia di San Giorgio » sul territorio del Comune: egli ed il fratello Giovanni ebbero parte cospicua nella storia di Bologna.

Appartiene allo scorcio di questo secolo una notevole documentazione, riguardante le bombarde e la parte che ormai erano destinate a rappresentare nella storia militare. Questa documentazione è costituita dagli « *Inventari delle masserizie, armi e munizioni del Comune. 1293-1419* », esistenti nell'Archivio di Stato. Luigi Bonaparte ne pubblicò uno del 1381 e uno del 1397 nella prima edizione, ormai rara, degli « *Etudes sur l'artillerie* ».

Dagli « *Etudes* » Angelo Angelucci tolse pochi elementi, che inserì nel suo libro, mentre, più tardi, Giovanni Gozzadini li ripubblicò nel suo *Album storico: Le Artiglierie e le Milizie bolognesi*, emendandoli dagli errori, completandoli e aggiungendovi l'inventario del 1384. Da tali inventari, forse i più antichi che esistano, si rileva che nel 1381 il Comune di Bologna possedeva 35 bombarde nelle sue dotazioni di guerra; nel 1384 le bombarde erano 47 e nel 1397 erano salite a ben 85.

A proposito del numero delle bombarde, per quei tempi così notevole, elencate negli « *Inventari* », l'Angelucci osserva:

« Abbiamo qui una buona quantità di artiglierie allestite di tutto punto per poterle mettere in campagna. Infatti ci dice il documento che sono nuove e fornite di *correggie* (ossiano fasciature di lame di ferro), di *telai* (cioè degli affusti), e di *cannoni*, il che significa di *mascoli* o *camere*. Che queste

correggie fossero di ferro non ne dubito, leggendosi poco più innanzi che in alcune bombarde *deficiunt duo corigie de ferro* E queste fascie di ferro servivano ad assicurare la bombarda al telaio od al ceppo, sul quale non avrebbe potuto, senza di esse, star ferma nello sparare, ed aderente al cannone. Il quale, ove la tromba non fosse stata fissa al ceppo, non si sarebbe nemmeno potuto stringere ad essa colla *vietta*, che si cacciava a forza di maglio fra il detto cannone ed il tallone del ceppo. Ho tradotto poi « fornite » la voce latina *fulcitas*, invece di *sostenute* o *folcite*, perchè la bombarda può essere sostenuta o folcita dai telai, ma non dalle correggie e da cannoni ».

Dall' « Inventario » del 1357 si apprende che vi erano bombarde a secchia, denominate così perchè a forma di secchia, come erano costituite normalmente le bombarde più vecchie. Le bombarde di qualsiasi calibro e forma erano poi incavalcate sopra carrette a due ruote, specie di affusti, e i proiettili erano di ferro colato oppure di macignò. L'Angelucci, prendendo in esame il peso delle palle di ferro, diverse nelle dimensioni, cerca di dedurne il calibro delle varie bombarde. Ridotti i pesi e le misure di allora al sistema metrico decimale, calcolato il diametro delle bocche da fuoco nella proporzione di 22/21 di quello dei rispettivi proiettili, l'Angelucci giunge alle conclusioni riportate nello specchio seguente :

N. dei proiettili	Peso totale		Calibro in chilo- grammi	Diametri		Osservazioni
	in libre	in chilo- grammi		dei pro- iettili in mm	delle bombar- de in mm	
16	300	108,600	6,787	122,80	128,57	La libbra bolognese equivale a chilogrammi 0,362.
54	374	135,388	2,500	88,00	92,19	
60	46	16,652	0,277	41,90	43,85	
385	235	85,070	0,220	39,20	41,06	
133	66	25,892	0,180	36,50	38,23	La densità del fer- ro colato è supposta 7,000
262	92	33,304	0,127	32,65	34,18	
18	6	2,172	0,120	32,00	33,52	

Gli « Inventari delle masserizie, armi e munizioni del Comune » ci dicono che il *cannone* della bombarda poteva essere di rame e che rispettabile era per quei tempi la quantità delle

munizioni. Al foglio 13v si rileva una voce del seguente tenore :

« *It. nove bombardas a scharamosando* ».

Si tratta con tutta probabilità di piccole bombarde, trasportate su carrette trainate da quadrupedi, in grado, ad ogni modo, di seguire le truppe in campagna : specie di bombardella da scaramuccia che era « io suppongo, di un solo pezzo con *manico* o *codone* senza cannone, e somigliante a un tubo cilindrico terminante in ogiva-tronca, che, prendendo poi la forma di un cilindretto, finiva in un pomo sferico per impugnarsi facilmente ». Lo stesso Angelucci osserva che questo « è il primo documento che si abbia, nella storia, di un'artiglieria fornita di tale maniera di affusti e di traino da poter servire per *scaramucciare*, cioè per combattere fuori delle ordinanze co' fanti e co' cavalli leggeri ».

Che Bologna possedesse in quei tempi bombarde facilmente trasportabili risulta da una operazione di guerra, la distruzione del castello di Barbiano, avvenuta nel 1385. Le traccie, e abbondanti, si trovano nel « *Libro delle spese del 1385, Vecchio Registro, n. XXI e Nuovo Registro* », contenuto in « *Spese per il Castello di Barbiano, 1385-1409* ».

Alberico da Barbiano, dopo la luminosa vittoria di Marino, non aveva esitato a porsi alla testa di truppe straniere per combattere le città italiane, fra le quali Bologna. E allora, nell'aprile, i Bolognesi marciarono contro il forte maniero, culla della famosa famiglia. Alle numerose milizie a piedi e a cavallo impiegate nell'assedio non mancò il potente aiuto delle artiglierie che, manovrate da abili bombardieri italiani e tedeschi, poterono abbattere la rocca e recare gravissimi danni al castello.

Nel « *Libro delle spese* » sono specificate le somme corrisposte ai bombardieri, il loro nome, e le date sotto le quali le bombarde furono impiegate nella espugnazione del castello. Il compilatore delle « *Spese* », che oggi chiameremmo amministratore, si esprime in volgare.

(16 aprile 1385)

« Spixi have Marchetto da Trevixo m.^o de Bomb. per 5 di che avea servido a trare le dicte bombarde a Raxon de soldi octo per el di 1. 2 ».

(18 aprile 1385)

« Spixi have Zohanne da Verona, manoale del dicto Marchetto in 5 di che aydò a le dicte bombarde 1. 1 ».

(19 aprile 1385)

« Spixi have Marchetto Maestro de Bombarde per tre di che ello avea servito lui et uno Manoale per farre traic le bombarde a Raxon de soldi octo lui, 2 lo Manoalle pro die 1. 1. s. 19 ».

(19 aprile 1385)

« Spixi have Angelino todesco Maestro de Bombarde per lui et per uno manoale pro IV diebus che ello havea servido a trare le Bombarde a Raxon de soldi XII el di per lui et per lo Manoalle 1. 2. s. 8 ».

(21 aprile 1385)

« Zohanne (il) francescho et Jacomo da Colle Panzano i quali portono del campo de Barbiano a Bologna la bombarda grossa che se rompe cum lo so furnimento 1. 2. s. 10 ».

(22 aprile 1385)

« Zoanne da Michacile et Piero de Maestro Guido da Bologna per uno di che cgli lavorono a la fornaxella del fabro a le bombarde s. 10 ».

(23 aprile 1385)

« Domenego de Nanne et Laurenço de Laurengo Armano et Congo de Alamagna et Andrea de Zohanne da Bologna manoali et lavoraduri a le bombarde a portare da luogo a luogo et ridurle la sera a luogo seguro, et per 3 di che lavorono al dicto mistiero a Raxon de s. 6 per homo lo die 1. 3. s. 12 ».

(25 aprile 1385)

« Berto maistro de Bomb. per so salario per octo die per lui et per so famiglia a trare le bombarde, a Raxon etc. 1. 6. s. 8 ».

(25 aprile 1385)

« Checollo da Macstro da Bagnara per 2 die a uno maestro de piedra a fare la fusina del fabro per conzar le bomb. et per uno manoalle 1. 2 s. 2 ».

(25 aprile 1385)

« Mengolino de S. Jacomo da Casale per lui et 4 compagni che addussero pietre de Bombarde de Tosignano al campo de Barbiano . . . 1. 4. s. 8 ».

(27 aprile 1385)

« Ardoardo per 11 compagni che adussero la notte cippi de suso el fosso de Barbiano per covrire la fusina 1. 1. s. 2 ».

In data 26 aprile è registrato il pagamento, per l'opera prestata a « trarre le bombarde » al campo di Barbiano, a Maistro Lupo, a m^o Angelino, a Michelle de Antonio, ad Ambroxio de Betino e a maestro Berto. Altro pagamento è registrato in data 9 maggio, e per la medesima ragione, a Marchetto da Trevixo, a Berto da Vulterra, a Domenego da Bologna, ad Angelino dalla magna (Allemagna) e a Michaela da Bon.

Dove si vede che la conoscenza delle bombarde era già estesa, e ormai normale ne era l'impiego nelle operazioni militari.

La situazione politica degli ultimi anni di quel secolo non era tale da far sperare nella pace duratura e Bologna, per quanto si può arguire dalle documentazioni esistenti, curò gli apprestamenti militari, non tralasciando quanto riguardava le sue artiglierie, come rilevasi dalle numerose « voci », delle quali trascriviamo le più importanti :

(9 gennaio 1379)

..... *Nanni Matheis magnano pro parte emplionis quatuor bombardarum, quarum tres sunt in Chocherla Montisbelli et alia est in castro dicti Montisbelli l. 5* (computate le spese d'un viaggio).

(11 marzo 1381)

« *Mandamus vobis quatenus in libris vestri officii scribere debeatis Arnaldum ser Bartholomei de Ferraria magistrum bombardarum que de novo reformantur ad servitia dicti nostri comunis cum salario 6 flor. in mense, etc.* ».

Avviene il passaggio del Duca di Andegavia (Luigi d'Angiò) e Bologna, che non ha fiducia in codesti signori, incarica i maestri di bombarda di approntare le artiglierie alle porte della città e sulle mura. Ecco il tenore del documento :

(20 agosto 1382)

« *infrascriptis magistris (bombardarum) per nos deputatos ad portas et supra muris civit. Bon. ad trandum et reparandum bombardas, tempore transitus domini ducis Andegavie supra territorio bonon m. Michaeli de Sapina pro quattuor diebus (e notti) pro se et uno famulo l. 4.*

Marocino Jacobi marocij, pro quattuor diebus (e notti) pro se et duob. eius famulis l. 5, s. 4.

Bartolomeo Fabro pro 4 diebus (e 4 notti) cum 2 famulis l. 5, s. 4 ».

Riguarda il medesimo argomento la voce che segue :

(25 agosto 1382)

« *Nanni Magnano misso per nos de mense aug. presentis ad castrum*

s. Joh. in Pers. ad providend. et superstandum supra bombardis existentibus in dicto castro, causa ipsas scrochandi et operandi si opus fuisset, tempore transitus d. ducis Andegavie supra comitatu Bon. vz. pro 4 diebus l. 2 s. 8.
 il. Francischino de Clavaturis misso per nos ad castrum Crevalcoris pro huiusmodi servitio et exercitu (6 giorni) l. 3 s. 12».

Nella voce sottoriportata sono specificati il peso dei proiettili da bombarda, quello dei tubi, il prezzo in lire dei medesimi e le somme parziali risultanti.

(30 giugno 1384)

«Johanni q. m. Jacobi Marocij fabro qui de mandato dominorum de collegio fecit quatuor bombardas a prohibiendo lapides ponderis librarum 15 usque ad viginti, quarum canones sunt ponderis 1133 l. b. ad rationem duorum solidorum denariorum quinque bon. pro libra.. In summa l. 139 s. 6 et d. 5 b.. Item pro corrigamina et fulcimenta dictarum 4 bombardarum, que fuerunt ponderis in summa 1039 ad rationem unius soldi et d. 5 b. pro qualibet libra. In summa l. 73, s. 11 et d. 11. Item pro una bombarda ad prohibendum balotas fereas ponderis, vz. canonus dicte bombarde libr. 20 ad ration. 2 sold. et 11 den. pro qual. libra et ad ration. libre. In summa l. 2, s. 10 et d. 4 b. et pro corrigia et fulcimenta d. bombarde que fuerunt ponderis l. 29 ad ration. s. 1, et 5 d. In summa l. 2, s. 1 et d. 1 b. Item pro duobus cipis a bombardis, vz. ab una magna et ab una parva, pro quibus cipis debet habere l. 7 et s. 12 b. ».

(9 settembre 1384)

«Bartolomeo Tomalis Marotio fabro civ. bon. c. v. Martini de Apora pro certis canonibus a bombardis et aliis rebus seu artificiis necessariis pro dictis bombardis contentis et descriptis in significatione seu notatione nobis facta per provisores fortalicionum nostri comunis etc.».

(2 agosto 1386)

«.... Andree Guidonis de Florentia, magistro balotarum a bombardis in campo nostro contra Barbianum ad faciendum de dictis balotis a bombardis ad rationem etc. ».

(21 settembre 1386)

«.... Lupo q. Bonani et Renodardo de Ferraria magistris bombardarumvz. dicto Lupo pro salario mercede duorum famulorum per eos tentorum et eis deputatos in bastita nostri comuni contra Barbianum tempore ultime guerre contra Barbianum etc. ».

(30 settembre 1387)

«Reveardum Bartolomei da Ferraria magistrum bombardarum ad servitium nostri comunis, finita eius presenti forma per tot. pres. mans. septemb.

per nos super reconditus et reffirmatus in mag. bombardar. nostri com. cum firma unius anni».

(21 dicembre 1389)

«Johanni Jacobi Marocij fabro pro pretio et solut. unius bombarde ponderis librarum 90 ad rationem s. 3 pro qualibet libra et 72 l. coridiarum ad rationem d. 16 pro qualibet libra et unius telerii pro dicta bombarda ad rat. s. 20 b. et sic. ascendit in summa libr. 19 s. b.».

In quest'altra nota Nanne Magnano, il vecchio maestro di bombarda, è sostituito da un altro, che è detto «buono e ottimo maestro»:

(17 novembre 1388)

«Item quid ad officium unius magistri bombardarum et reparationis balistarum comunis Bon. noviter fuit electus unus qui vocatur Arnouldus de Ferraria cum salario 10 libr. bon. in mense, et dicitur quod est bonus et optimus magister, et secundum pacta sua noviter facta tenetur visitare omnia castra comunis Bon. saltem tribus vicibus in anno, et videntes quod dictum officium poterit bene et sufficienter exerceri per ipsum, quod Nannes Magnanus, qui ad dictum officium fuerat electus cum salario 9 libr. Bon. in mense, omnino capsetur».

Nel 1390, minacciata da Gian Galeazzo, Bologna creò gli Assonti «che dovessero aver cura delle cose della guerra», ma, nonostante le notevoli forze mobilitate, non poté evitare l'entrata nel suo territorio delle truppe viscontee, condotte da Giacomo dal Verme. L'ultimo decennio del secolo è movimentato. Le lotte intestine riprendono vigore, impersonate da Nanne Gozzadini e da Giovanni Bentivoglio. Nel 1399 l'esercito bolognese mobile è munito di 8 grosse bombarde e di altre più piccole, con un congruo munizionamento.

* * *

Per quanto concerne la Signoria Estense, la prima notizia circa l'esistenza in Ferrara di «bocche da fuoco», cioè del nuovo mezzo bellico che utilizza la forza di propulsione della polvere da sparo in combustione, in sostituzione della elasticità delle molle o delle corde tese, risale al 1334 sotto il dominio del Marchese Rinaldo d'Este, quando questi, nel gennaio del suddetto anno, fece preparare spingarde ed altre armi da fuoco per una impresa contro Argenta.

Nell'aprile del 1399 una deliberazione del Magistrato intorno ai lavori di fortificazione da farsi « pro terra Bondenj » stabilisce l'approntamento « de doe bone bombarde e poluere et li soj fornimenti per la defesa de la terra ».

8.

La "Provvisione", fiorentina dell'11 febbraio 1326 - I Bandi lucchesi del 1341 - L'affresco dell'eremo di Lecceto - L'assedio di Pietra Bona - Le artiglierie sulle mura di Pisa nel 1369 - L'assedio dei Senesi al Castello di San Giusto.

In Toscana questo periodo storico è caratterizzato da lotte interne alimentate dalle fazioni dei Bianchi e dei Neri, venute a sovrapporsi a quelle già esistenti dei Guelfi e dei Ghibellini, e da guerre fra l'una e l'altra delle varie repubbliche di Toscana, le quali volgevano i loro sforzi a togliere a Firenze il primato che questa aveva già ottenuto nel secolo precedente.

Abbiamo quindi lotte e rivoluzioni interne in Firenze, che conducono successivamente alla signoria del Duca d'Atene, al tumulto dei Ciompi, al governo delle Arti Minori, e all'inizio del governo oligarchico. Al di fuori del Comune si combatte intanto contro Lucca e contro Pisa, e poi contro lo Stato Pontificio e infine contro le truppe dei Visconti. Tutte queste guerre furono in parte sostenute con milizie cittadine, ed in parte con compagnie di ventura capitanate da Italiani e da forestieri.

A lotte di tale genere, per la continua mutevolezza degli obiettivi, che richiedeva eserciti leggeri e mobili, e per l'impiego misto di truppe cittadine e di compagnie di ventura, mal si prestava l'Artiglieria, arma nuovissima, di uso poco noto, ingombrante, di difficile maneggio e trasporto.

Le armi da fuoco non manesche non furono in quel tempo prese in grande considerazione e non trovarono studiosi che volessero seriamente occuparsene dal lato tecnico, come non trovarono storici che volessero fermare la propria attenzione sui risultati da esse conseguiti. Con questo non intendiamo dire che non

si siano avute nel secolo XIV artiglierie in Toscana, giacchè documenti e testi che ora esporremo ci danno notizie sicure dell'esistenza e dell'impiego delle bombarde; solo dobbiamo concludere che ad esse si dette poca importanza.

Ciò non toglie che sia appunto fiorentino — come già rilevammo nel terzo paragrafo di questo capitolo — uno dei primi, e forse assolutamente il primo documento sicuro che parla di bocche da fuoco. Si tratta, come abbiamo detto, della « Provvisone » del Comune di Firenze, in data 11 febbraio 1326. Eccolo nella sua integrità :

« Item possint dicti domini priores artium et vexillifer iustitiae una cum dicto officio duodecim bonorum virorum, eisque liceat nominare, eligere et deputare unum vel duos magistros in officialibus et pro officialibus ad faciendum et fieri faciendum pro ipso comuni pillas seu palloctas ferreas et canones de metallo pro ipsis canonibus et palottis, habendis et operandis per ipsos magistros et officiales et alias personas in defensione comunis Florentiae et castrorum et terrarum, que pro ipso comuni tenentur, et in damnum et praeiudicium inimicorum, pro illo tempore et termino et cum illis officio et salario eisdem per comune flor. et de ipsius comuni pecunia per camerarium camere dicti comunis solvendo illis temporibus et terminis et cum ea immunitate et comodo et forma et cum illis pactis et condicionibus, quibus ipsis prioribus et vexillifero et dicto officio XII bonorum virorum placuerit ».

Ed ecco la traduzione del documento :

« Similmente possano i detti signori priori delle arti ed il gonfaloniere di giustizia insieme con la detta magistratura dei 12 buoni uomini, e sia loro permesso nominare, eleggere, deputare uno o due maestri fra gli ufficiali e per gli ufficiali a fare e far fare per il medesimo comune palle o pallottole di ferro e cannoni di metallo per i medesimi cannoni e pallottole, che devono essere tenuti e adoperati dagli stessi maestri e ufficiali e altre persone in difesa del comune di Firenze e dei castelli e delle terre che per questo stesso comune sono tenuti, e in danno e detrimento dei nemici, per quel tempo e termine e con quell'ufficio e salario da pagarsi a loro stessi dal comune di Firenze e col denaro dello stesso comune dal camerario della camera del detto comune in quei tempi e termini e con quella immunità ed in quel modo e forma e con quei patti e condizioni ai quali piacerà ai priori ed al gonfaloniere ed alla detta magistratura dei 12 buoni uomini ».

L'incarico di fare questi cannoni fu affidato al maestro fonditore e bombardiere Rinaldo da Villamagna, ma ebbe breve durata : per deliberazione del Consiglio dei Cento fu ritirato a questo fonditore il 25 Aprile 1326, perchè egli pretendeva stipendio

troppo forte. Non risulta poi da nessun altro documento nè il numero dei cannoni fabbricati nè alcuna altra notizia relativa all'impiego che essi abbiano avuto.

Dalle Provvisioni fiorentine del 1326 bisogna passare ai Bandi lucchesi del 1341 per trovare altri documenti riguardanti l'artiglieria. Di questi, il più antico che ci parli di bocche da fuoco è il Bando 129 in data 17 Settembre 1341, dal quale risulta che i Lucchesi, assediati dai Pisani, adoperarono cannoni fabbricati a Villabasilica, paese della Lucchesia già noto per la fabbricazione delle armi bianche. L'esistenza di queste artiglierie ci è confermata da un ordine di Ghiberto di Fogliano, capitano lucchese, e dalle particelle di registro delle spese della Camera, che qui riportiamo.

Ex parte Ghiberti da Folliano. Pessuccius Lanfredi massarius lucane terzenarie, de rebus et fulcimentis dicte terzenarie exhibent ipsi domino Ghiberto, pecto per eis tenendis in Borghicciolo, infrascriptas res, videlicet:

Unum cannonem de ferro ad proicendas pallas de ferro.

Unum palo de ferro — Unum paletum de ferro — Unum petium pali de ferro — Que omnia sunt ponderis lib. XXXII et data fuerunt Johanni Nacchi de Villabasilica per lancionibus conficiendis — Datum Luce V September VIII Indit (1341).

Die XVII Septembris (1341) Magistro Matheo de Villabasilica qui fecit et construxit tronum a sagittando palloctas die XI mensis praesentis. In fior. tribus auri, retente gabella, libr. decem soldi XII parvorum. Ea dies. Vanni Aytantis Magistro lignaminis, pro laborerio hedifici signaminis per eum constructum ad petitionem magistri gubernatis tronum a sagittandum, occasionis ipsius troni necessario, ecc.... Lib. VI Soldi XVII den. VI.

Die XX Septembris (1341) Johanni Nacchi de Villabasilica pro uno cannone de ferro ad tronum et pallis de ferro et carbonibus emptis pro dicto opere ecc.... Lib. XII Soldi X Den. VI.

Die XXVIII Septembris (1341) Johanni Nacchi de Villabasilica pro libris XLII ferri in pallis ad tronum et per carbonibus et inagisterio dictarum pal-larum ecc.... Lib. XII Soldi XVIII Den. VIII.

Anche di questi documenti diamo la traduzione, rilevando che il « cannone di ferro da tuono » doveva certamente essere una bombarda o una bombardella a retrocarica.

« Da parte di Ghiberto di Fogliano-Pessuccio di Lanfredi massaro di una terzenaria di Lucca dalle cose e beni di detta terzeneria consegnati al medesimo signor Ghiberto perchè siano tenute in Borghicciolo, le seguenti cose; cioè:

Un cannone di ferro per lanciare palle di ferro.

Una pala di ferro — Un paletto di ferro — Un pezzo di palo di ferro —

E queste cose in tutto sono del peso di libbre 32 e furono date a Giovanni Nacchi di Villafranca per fare lancioni. Data a Lucca li 5 Settembre 1341.

Di 17 Settembre 1341. Al maestro Matteo di Villabasilica che fece e costruì una macchina da tuono per lanciare pallottole, il giorno 11 del presente mese, in 3 fiorini d'oro ritenendo la gabella, libbre 10 soldi 12 piccoli.

« Medesimo giorno a Vanni Altanti maestro falegname, per il lavoro di un edificio di segnalazioni da lui costruito dietro richiesta del maestro comandante la macchina per tirare, per occasione necessaria al medesimo, ecc.... libbre 6 soldi 17 denari 6.

« Di 20 Settembre 1341. A Giovanni Nacchi di Villabasilica per un cannone di ferro da tuono e palle di ferro e carboni comprati per detta macchina ecc.... libbre 12 soldi 10 denari 6.

« Di 28 Settembre 1341. A Giovanni Nacchi di Villabasilica per libbre 42 di ferro in palle da tuono e per carboni e costruzione di dette palle ecc.... libbre 12 soldi 18 denari 8.

Queste armi, però, erano poco efficaci; si trattava, insomma, di una specie di piccoli mortai, atti a recare sorpresa più che altro. « Ed invero », dice il Bongi, « fu per la loro cattiva e debole costruzione che i primi cannoni ebbero una parte assai secondaria nelle guerre di quei tempi ». Più tardi furono costruite per i Lucchesi quattro bombarde da Giovanni Zappetti di Galliciano, e altre nel 1384 « ...affinchè il Comune di Lucca sia protetto con le dovute difese ed i nemici, se ve ne fossero, possano essere tenuti più lontano e respinti ».

Questi documenti di incontestabile autenticità valgono a correggere la notizia inesatta tramandata nelle « Dissertazioni sopra la storia lucchese » del Cianelli, secondo il quale le prime artiglierie costruite in quello Stato furono i grossi pezzi d'artiglieria, ossia i cannoni, fusi il 23 Luglio 1517 su decreto del Senato.

Terzo in ordine cronologico è un documento iconografico di grande importanza: si tratta di un affresco esistente in un isolato e suggestivo convento poco lontano da Siena, che prende il nome dai boschi che lo circondano, l'eremo di Leceto. Gli autori che dal punto di vista dell'artiglieria si sono occupati di questi affreschi non sono completamente concordi: il Giorgetti per esempio parla di un affresco nel quale si vedono dipinti piccoli cannoni sparati con polvere e proiettili, e così pure si esprime il Venturi; il Bravetta parla di copie, eseguite da Cantagalli e Scardigli nel 1864, dell'affresco esistente a San Leonardo di Lecceto, dipinto nel

1340 ed ora irriconoscibile. Per avere invece più fedeli ed ampie notizie di questo affresco conviene ricorrere all'Heywood il quale ci descrive in parte i dipinti, opera di Paolo di Maestro Neri ed eseguiti probabilmente nel 1343. Essi sono nel portico della chiesa del convento e rappresentano la vita in tempo di pace e

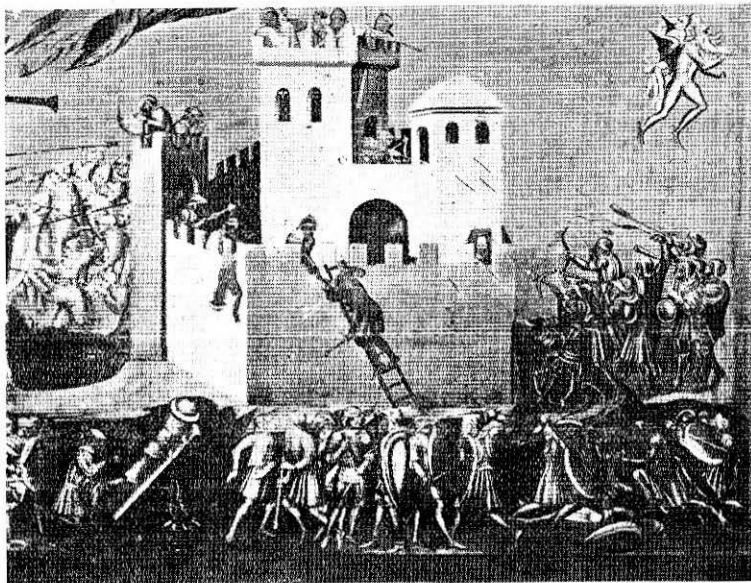


Fig. 26 - Affresco di Paolo di Neri nel portico del monastero di S. Leonardo di Lecceto.

di guerra : in quest'ultima si vede un episodio costituito dall'assedio a un castello con varie armi, fra le quali una bombarda perfettamente individuabile.

Eccettuati la Provvisione fiorentina, il Bando lucchese, l'affresco senese, e una Provvisione pisana del 1369 della quale ci occuperemo poi, non ci sono stati tramandati altri documenti veri e proprii riguardo all'artiglieria toscana del secolo XIV : perciò dobbiamo contentarci di episodi narrati da storici e cronisti.

Il primo di essi, e il meno attendibile, è quello relativo all'as-

sedio e alla difesa di Pietrabuona nel 1362. Nella « Cronica di Pisa » si legge a proposito di questo assedio : « Dentro nel Castello v'era uno che gittava la Bombarda molto a filo, e era la bombarda di peso più che duemila libbre ; e fece molto danno, che uccise più Uomini ». Il Venturi, nella sua memoria letta all'Accademia delle Scienze ed Arti di Verona, riporta questa notizia data dalla Cronica ; invece si ritenne da altri storici che la bombarda non fosse nel castello ma sulla riva opposta della Pescia, ove l'avrebbero piazzata i Fiorentini, in aiuto degli assediati, per proteggere l'uscita e l'ingresso di questi. Ma tale voce deve ritenersi priva di fondamento giacchè i principali cronisti dell'epoca, a cominciare dal Villani, e tutti gli storici locali, quali il Baldasseroni, il Torigiani e l'Anzillotti, parlano solo di trabocchi e battifolle, sia da parte dei Pisani come da parte dei Fiorentini, e tutti lamentano la difesa poco vigorosa, fiacca e inefficace di questi ultimi, il che contrasterebbe con l'iniziativa, per quel tempo veramente straordinaria, di porre in azione una bocca da fuoco. Ecco come narra l'episodio il Baldasseroni : « I Pisani voltarono l'animo e le forze loro al riacquisto del Castello di Pietrabuona battendolo giorno e notte con dodici trabocchi. Questo castello è distante da Pescia circa due miglia, e sebbene per la piccolezza era di poca considerazione, era però di molta stima per la situazione del luogo, e per essere sul passo della montagna ; e la Signoria di Firenze aveva deliberato che si difendesse, ed avrebbe potuto facilmente farlo se avesse fortificato il Poggio della Romita, che stava a cavaliere dei Battifolli dei Pisani, ma questi gli prevennero, ed i Fiorentini posero un Battifolle al di là del fiume Pescia, dirimpetto a Pietrabona, il quale dava l'entrata e l'uscita libera agli assediati, che poco non ostante potevano essere aiutati per la tempesta di pietre che scaricavano di continuo le macchine dei Pisani ».

Non grandi diversità si riscontrano nelle narrazioni degli altri storici e cronisti : solo il Buoninsegni accenna, a proposito dell'assedio di Pietrabuona, all'impiego di fuochi lavorati. Possiamo perciò concludere rifiutando l'ipotesi di bombarde adoperate in questa circostanza.

Procedendo cronologicamente, troviamo nella medesima Cronica di Pisa un'altra notizia non confermata e cioè che nel 1364

« i Pisani giunti a Lucca fecero la via di Pistoia e gittonvi le bombarde e molti quadrelli e lance ». Veramente di questo impiego di bombarde nel 1364 non si trova conferma in nessun documento e in nessun'altra cronaca : per quanto il Venturi lo citi senza discussione, dobbiamo accettare l'asserzione con qualche riserva.

Notizie che ci pervengono da più fonti, e che possiamo accogliere come sicure, sono quelle relative all'esistenza dell'artiglieria sulle mura di Pisa negli anni fra il 1369 e il 1371. Dice la già citata Cronica di Pisa : « Nell'anno 1370 in sulle Mura di Pisa stavano di buoni Balestrieri e di molte bombarde. E le genti di Messer Giovanni come sentiano le Bombarde si scostavano e usciano fuor del prato per paura ». Anche il Rohault de Fleury ne *« La Toscane au Moyen Age »*, narrando la storia delle mura di Pisa, dice che durante l'assedio del 1371 « alcuni coraggiosi cittadini e qualche soldato presero delle barche, uscirono dalla città sotto il ponte della Spina e si misero a molestare il nemico, mentre che dall'alto delle mura le bombarde e i balestrieri causavano grande spavento a tutti coloro che vi si avvicinavano ». E qui l'autore riporta in nota le parole della Cronica, citate anche dal Venturi, e vi aggiunge a commento : « Ecco un curioso dettaglio per la storia militare delle mura armate di bombarde nel 1371 ».

Che le mura di Pisa fossero armate di bombarde in quell'epoca ci viene confermato anche da altre fonti, anzi il Cibrario fa risalire l'esistenza di queste bocche da fuoco al 1369 : « Nel 1369 avevano bombarde e forse altre artiglierie le rocche del distretto pisano, di modo che si scorge che erano le bocche da fuoco di uso comune anche nella Toscana ». A questo proposito abbiamo qualcosa di più interessante, o per meglio dire di più positivo, nella seguente nota che il Bonaini appone allo scritto del Rencioni nell'Archivio Storico Italiano per sostenere che nel 1369, e non nel 1371, si ebbero le prime bombarde sulle mura di Pisa : « Il Fanucci vuole che questa sia la prima volta (1371) che dalle mura di Pisa tonassero le moderne artiglierie, mercè l'uso della polvere. Lo storico cadde in errore manifesto. In una Provvisione degli Anziani del 26 Aprile 1369 leggonsi queste note :

« Guaspari Bonaiuncle, magistro et gubernatori Bombarde existentis in terra Asciani pro Tuitione dicte terre, fior. duos de auro.

Johanni Guidonis fabro magistro et gubernatore Bombarde existentis in valle Calci, pro tuitione dicte vallis flor, unum de auro pro eius salario dicrum trium.

Cioè :

« A Gaspare Bonagiunta, maestro e comandante della Bombarda esistente nella terra di Asciano per la difesa della detta terra, due fiorini d'oro.

« A Giovanni di Guidone, fabbro mastro e comandante della Bombarda esistente nella valle di Calci per la difesa di detta valle, un fiorino d'oro per il suo salario di tre giorni ».

Senonchè, più che questo, giova riferire la provvisione che ai 14 del mese stesso erasi già fatta per il bombardiere in primo luogo nominato :

« Quaspari Bonaiuncte libras quinquaginta denariorum pisanorum sine cabella... pro pretiis librarum quinquaginta pulveris per bumbardis, dati et venduti Johannis pepe, Massario cammere pisani comunis pro comuni pisano, pro mictendum dictum pulverem ad Rocchas et castri pisani comunis pro munimine ipsarum Roccharum et castrum. (Archiv. Com. 1143) ».

« A Gaspare Bonagiunta libbre 50 di denari pisani senza gabella per il prezzo di libbre 50 di polvere per bombarde, data e venduta da Giovanni Pepe Massaro della Camera pisana per il comune pisano, per mandare detta polvere alle Rocche e fortezze del comune pisano per difesa delle medesime Rocche e fortezze ».

Di fronte a questi documenti ci pare non si possa più dubitare. Meno sicura ci sembra la notizia del Rohault de Fleury circa l'esistenza, verso quell'epoca, di bombarde sulle mura di Cascina. La postazione di queste armi, secondo tale autore, risulterebbe da certe feritoie esistenti in quelle mura. « Ho notato in vari punti delle larghe feritoie destinate alle bombarde », dice il Rohault; ma in nota aggiunge: « È incontestabile che questo genere di feritoie, perfettamente omogenee con la costruzione primitiva, non può convenire che ad un'arma da fuoco, ma è più difficile decidere quale era quest'arma. L'impiantito è troppo debole, e la strada troppo stretta perchè fosse una bombarda a ruote; credo dunque che si trattasse di una di quelle bombarde portatili, delle quali il tiratore appoggiava la bocca alla feritoia e sosteneva la coda con una bandoliera passata sulla spalla ».

Non è il caso di fermarsi più a lungo sulle notizie e opinioni

esposte da Rohault de Fleury, autore pregiato più per i suoi meriti artistici che non per quelli storici, e torniamo a cronisti più attendibili. Fra questi citiamo Ser Naddo da Montecatini il quale dice che « a dì 19 d'Ottobre 1384 venne a Firenze novelle vere, che il caffaro d'Arezzo era del Comune di Firenze e postavi suso l'insegna del Comune di Firenze e che ci entrarono dentro per lo Comune detto da 150 balestrieri, e mastri di legname, e di pietra, di bombarde, e di cave ».

Maggiori e più sicure notizie si hanno sull'impiego delle bombarde da parte dei Senesi quando questi, nel 1390, posero l'assedio al castello di S. Giusto delle Monache, appartenente ad Agnolo Ricasoli. A questo proposito Scipione Ammirato dice che Giovanni Ubaldini, di fronte alla resistenza posta dagli assediati, « fece portare le bombarde da Siena; le quali riferiscono gli scrittori che traevano trecento libbre di palla. E a così fatta batteria non potendo reggere le mura del castello, e perciò cadutane buona parte di esse, veggendosi i difensori spogliati di tutte le loro bertesche » si arresero l'8 giugno 1390. Nello stesso modo all'incirca si esprime il Minerbetti, mentre il Buoninsegni dice solo che a S. Giusto « le mura furono foracchiate da Bombarde ». Un particolare strano, che contrasterebbe con le precedenti notizie, per quanto queste siano appoggiate su documenti sicuri, è che vari autori concordano nel dire che l'assedio di S. Giusto delle Monache sarebbe il primo nel quale fu fatto uso di queste armi: tale asserzione si trova nel Repetti (« istrumento di guerra forse per la prima volta adoperato in Toscana »), nella storia di Gino Capponi (« vennero per la prima volta adoperate in questa parte d'Italia le bombarde ») e nello Scipione Ammirato, ove a proposito dell'assalto dato da Jacopo dal Verme al castello di Primalcuore, pure nel 1390, si legge: « Questa è la prima volta che appresso gli scrittori antichi io trovo fatta menzione di queste macchine militari ». Così aperto contrasto è forse da attribuire alla poca importanza data dagli scrittori dell'epoca alle artiglierie, come già prima abbiamo osservato.

Infine un'altra notizia di impiego di bombarde nel secolo XIV si ha da Ser Naddo da Montecatini, secondo il quale il 3 marzo 1391 il castello di Reggiuolo nel Casentino si ribellò al Comune di Firenze e i terrieri si unirono ai fanti che erano

nel castello « di chè i Conti di Casentino vi furono con gente del Comune di Firenze d'intorno, e guerreggiassio forte con bombarde, ed altri argomenti, e stettevi l'oste due mesi o circa. Poi a dì 18 Giugno s'ebbe per battaglia Reggiuolo ».

Con ciò possiamo ritenere terminata l'esposizione di notizie relative all'uso di artiglierie, se non nelle azioni campali, almeno negli assedi avvenuti nel secolo XIV in Toscana: esclusa l'esistenza di bombarde a Pietrabuona nel 1362 e fatte le debite riserve sulle postazioni di Cascina, possiamo considerare come sicure le altre.

Questo per l'impiego, ma che dire riguardo alle caratteristiche di tali artiglierie? Di esse nessuna notizia ci è stata tramandata, il che può forse significare che le artiglierie toscane non differivano per nulla da quelle impiegate altrove. Il Rocchi, nel suo articolo « Le artiglierie italiane del Rinascimento », fa delle supposizioni che noi crediamo verosimili: egli suppone che già si conoscessero e si facessero quei proiettili fusi che dagli storici stranieri si vogliono inventati dai Francesi nel secolo XV. Così pure egli interpreta quei « cannone de metallo » dei quali parla la provvisione fiorentina come cannoni di bronzo, cioè di una lega di rame e stagno.

Riguardo alla forma, il Rocchi ritiene che questa dovesse essere elegante e ricca di ornamenti perchè erano scultori e fonditori di metallo gli orafi, e l'arte dell'oreficeria fioriva a Firenze.

Anche l'Angelucci fa alcune considerazioni sul documento dell'11 febbraio 1326, per dedurne notizie sul materiale al quale esso si riferisce. In primo luogo la frase « deputare unum vel duos magistros in officiales... » fa ritenere a questo autore che già esistessero in Italia e in Firenze stessa fonditori di metalli e gettatori di cannoni; altrimenti si sarebbe detto che si cercassero e si facessero venire da altrove.

Riguardo ai proiettili, l'Angelucci osserva che le parole « pilas seu palloctas de ferro » indicano chiaramente la materia di tali proiettili che dobbiamo credere fossero di ferro fuso: supposizione che abbiamo vista confermata dal Rocchi, servendo allora indistintamente la voce *ferro* per indicare tanto quello lavorato a martello che quello di getto.

Infine quanto alle bocche da fuoco, secondo l'autore, la

espressione *cannones de metallo*, oltrechè indicare che le bocche da fuoco erano di bronzo, cioè di una lega di rame e stagno, e talora anche di ottone, significava pure che esse erano diverse dalle bombarde, e cioè costruite in un sol pezzo, per la quale particolarità veniva dato loro il nome di cannoni, senza badare poi al maggiore o minore diametro delle canne. Da questo nome l'Angelucci non solo ricava la forma dell'arma, ma anche ne deduce che essa doveva essere di origine veramente italiana.

9.

Il primo documento sulle artiglierie pontificie : 1338 - Le bombarde sono normalmente adoperate nella guerra di Romagna (1350) - Le cinquecento « bombarde » di Perugia - Artiglieria perugina contro gl'Inglese - Le prime bocche da fuoco in Castel S. Angelo - Intensificazione degli armamenti sotto Gregorio XI - Le artiglierie dei Comuni e dei Baroni.

Le più antiche notizie di bocche da fuoco, nei documenti dell'amministrazione pontificia, si hanno in due annotazioni del 1338 e del 1348 : in data 10 novembre 1338 è registrato un pagamento fatto a Jacopo Raynaldi, custode dell'armeria di Palazzo, « pro atilhatura cadrillorum balistarum de turno, spingale et balistarum ecc. ». In altra annotazione del 13 ottobre 1348, relativa a spese di trasporti d' « artilharia », si ritrovano, insieme « alle baliste et alia artilharia », le *spingale*. (Ma si deve notare che spingala o spingarda non è necessariamente un nome di artiglieria da fuoco).

Nello stesso anno 1348, nei registri della Camera Apostolica riflettenti il ducato di Spoleto, è fatta menzione di polvere da bombarda, acquistata in Perugia (di *bombarde cum cippo* parlano gli Annali Decemvirali del 1351 concernenti le cose perugine) ; e due anni dopo (1350) le bombarde pontificie sono adoperate nella guerra di Romagna.

Alla metà del secolo XIV, infatti, la Romagna è retta da alcuni « tiranni », che non guardano il popolo dall'alto, ma vivono con esso. Non sono ricchi, hanno la pace in casa e cercano la

guerra fuori, al soldo di Principi maggiori, e di Repubbliche arricchite col commercio.

I Papi vivono ad Avignone, mandando in Italia Legati stranieri, alla testa di masnade parimenti straniere, e senza scrupoli.

Il giubileo dell'anno 1350, portando a Roma una moltitudine di stranieri, fece conseguire immensi guadagni, che andarono divisi tra la Chiesa ed il Papa, il quale poté assoldare gente d'arme, per riconquistare la Romagna. E nuovo Conte di Romagna fu nominato Astorgio di Duraforte, con l'incarico di cacciare i tiranni che tenevano le città della Chiesa.

In questa guerra, mentre dalla frequenza delle registrazioni relative alle bombarde si rileva la certezza che esse fossero normalmente adoperate dai pontifici, dai nomi degli artefici risulta pure che essi erano italiani.

In data 30 aprile 1350, il tesoriere paga una certa somma a Cicchino Carnerio da Modena, « *pro cannonibus, ballottis et malleis de ferro et aliis fulcimentis pro bombardis, per ipsum Cicchinum emptis et paratis* »; altri pagamenti risultano fatti, in quell'anno, allo stesso Cicchino de Carnerio « *pro pulvere, pro bombardis et aliis rebus et fulcimentis bombardarum per eum emptis et paratis* » (12 maggio), « *pro una bombarda per eum empti* » (24 maggio), « *pro rebus emptis pro bombardis* » (13 ottobre): ad Andrea di Donato d'Antella « *pro duobus fascibus ferri pro fieri faciendo ballottas pro bombardis* » (16 maggio), e « *pro ducentis viginti sex ballottis de ferro ad bombardas ponderis centum octoginta octo librarum* » (29 giugno); a Ferrarino Rossellini da Borgo San Donnino e Jacopo di Giovanni da Modena, « *magistris facientibus ballottas de ferro pro bombardis, pro parte salarii dictorum magistrorum temporis quo servierunt* » (3 giugno); ad Angelo olim Locchi d'Antella « *pro libris millequinguenta ferri operati et etiam operandi ad faciendum ex eo fieri ballottas pro bombardis* » (13 giugno).

La guerra di Romagna iniziata dal Duraforte non ebbe lieto esito, per cui il Conte, vituperato come avaro e traditore, lasciò la Romagna e l'Italia, e le città che egli doveva liberare rimasero più che mai nelle mani dei tiranni. Nel 1353 Innocenzo VI, deciso a ristabilire in Italia il potere dei Papi ed a riconquistare gli

Stati perduti, inviava il celebre Cardinale Albornoz, che però disponeva di pochi denari e pochi soldati.

Nel 1356, mentre ierve l'impresa dell'Albornoz, l'uso dell'arma novissima è documentato da una annotazione di pagamento per trasporto di due bombarde nella marca d'Ancona.

Intanto i signori di Romagna, che prima si erano stretti intorno a Francesco Ordelaffi, in una lega difensiva, vinti ad uno ad uno, tradirono il patto e, pavidì, si raccolsero sotto il manto del Legato e l'aiutarono a domare l'ex-alleato, che a Forlì ed a Cesena teneva alta la fronte.

Francesco Ordelaffi, rimasto a difendere Forlì, commise a sua moglie Marzia degli Ubaldini, detta Cia, la difesa di Cesena.

L'eroica donna, già nota per atti di valore compiuti combattendo « non come femina ma come virtuoso cavaliere », entrata a Cesena il 14 marzo 1357, la tenne valorosamente fino al 29 aprile, difendendo consecutivamente il recinto della rocca fino al 28 maggio dello stesso anno, ammirata concordemente da Guelfi e Ghibellini: fu questo l'episodio più saliente della guerra.

Contro Cesena le truppe dell'Albornoz fecero uso del nuovo e più potente ordigno di guerra: oltre alle otto macchine dei Malatesta che lanciavano enormi sassi sulle torri della Rocca, entrarono in azione dodici bombarde. Rileviamo, infatti, dalle spese dell'aprile 1357:

« Die 23 Aprilis solutum fuit magistro Simoni de Bombardis qui fecit fieri 12 cipes causa ligandi in eis bombardas que portate fuerunt de Faventia apud Cesenam ad rationem tercii floreni pro quolibet 4 flor.

Item solutum fuit Mengo carratori pro portatura dictarum bombardarum et ciporum de Faventia usque Cesenam 25 sol.»

Più tardi, quando, domata Cesena, lo sforzo di tutte le armi della Chiesa si concentrò contro Francesco Ordelaffi in Forlì, ricomparvero in azione le bombarde pontificie che continuavano ad essere di costruzione locale, in quanto si fabbricavano a Sant'Arcangelo.

« Die 15 sept. (1358) Pecino de Meldula Nuntio misso de Cesena Sanctum Archangelum cum Iris directis Vicario S. Archangeli pro parte Ser Baschi ut faceret fieri de bombardis.

Augustino Nuntio misso de Cesena Savignanum cum Iris Ser Baschi directis Ser Jacobo Not. Camere pro factis Camere, e cum Iris directis Arim. Domno

Alisandro, et S. Archangelum Vicario S. Archangeli super facto bombardarum, qui fiebant ibi.

Die 21 oct. Andree Francisci de Florentia Nuntio misso de Cesena apud S. Archangelum cum ^{iris} Ser Baschi Mag. bombardarum, Et Vicario S. Archangeli.

Nei ventitre mesi di strenua lotta contro l'Ordelfaffi che, dopo la perdita di Bertinoro, si era ridotto a difendere Forlì, nell'esercito della Chiesa è un continuo armar di bombarde, che vengono portate alle bastite contro Forlì e Forlimpopoli. Tali bocche da fuoco si fabbricavano — oltrechè a S. Arcangelo come abbiamo visto dianzi — anche a Bologna, a Faenza, a Rimini, a Cesena, a Bertinoro. Le relative registrazioni abbondano: parlano chiaramente di montaggio sui cippi, accennano ai dettagli, descrivono l'uso e il funzionamento degli utensili accessori.

« Pro ligatura dictarum 5 bombardarum in dictis cippis.

« Pro uno Mantegheto causa accidendi ignem pro faciendo trahere bombardas.

« Pro una Cirpileia ferri eupta ab ipso causa portandi ignem pro faciendo trahere bombardas.

« Pro pretio quinque martellorum ferri, causa imprimendi palloctas in dictis bombardis; pro pretio quinque martellorum de ferro, qui ponuntur inter palutam et maccam de ferro quando percutitur paluta in bombarda, et quatuor maccarum de ferro et 5 spinarum de ferro cum quibus ponitur ignis in bombardis; pro pretio sex cappelletorum ferri in quibus apponitur carbo accensus pro callefaciendo ferrum cum quo ponitur ignis in bombardis.

« Die 27 octobris » (1358).

« Magistro Andree magistri Aymerici fabro de Cesena pro 36 libris et 2 uncis ferri laborati in corrigiis pro fileris bombardarum ecc.... ».

« Die ultima octobris ».

« Magistro Bandino magistro lignaminis qui laboravit in servitio camere ad faciendum banchas pro bombardis ecc.... ».

Dai documenti succitati possiamo anche dedurre qualche dato circa i calibri e i costi delle bombarde, di ferro o forse talvolta di legno ma cerchiato di ferro. Una bombarda *magna*, del peso di 73 libbre, costava in ragione di sei soldi per libbra, lanciava palle di due libbre; quattro altre bombarde lanciavano palle di una libbra, e costavano sei ducati ciascuna, compresi i cippi e i legamenti di ferro; « 54 bombarde grosse et magne de ferro » costavano « ad ratione 5 ducatorum et 12 solidorum pro qualibet bombarda »; una bombarda di 25 libbre è qualificata

« mediocris ponderis ». Per fare 63 palle da bombarda « magna » occorsero 32 libbre e mezza di ferro, a due soldi la libbra.

La polvere s'acquistava talvolta già preparata e costava 4 soldi la libbra; più spesso però si compravano separatamente, da « spetiarii » o da medici, i vari ingredienti per comporla, zolfo, salnitro, carbone di salice; nel 1361 troviamo due salariati « ad faciendum et pistandum pulverem pro bombardis » — « ad pistandum salnitrum et sulphurem pro pulvere bombardarum ».

I trasporti, sempre affidati a privati, su carri e raramente a dorso d'asino, erano ordinariamente pagati *à forfait* per ogni singolo trasporto; altra volta invece la Camera Apostolica assumeva a salario giornaliero dei carrettieri « cum eorum curribus ad tenendum in dictis curribus sagitamina bombardas... et alia portata ad dictum exercitum ».

I mastri bombardieri, con stipendio mensile da 4 a 8 fiorini, erano probabilmente assunti sul luogo, poi che nella guerra di Romagna troviamo tutti nomi romagnoli o emiliani, ad eccezione di un veneto, Bonaccorso da Verona, e di un lombardo, Guidoni da Mantova: quest'ultimo doveva essere in particolare rinomanza poichè aveva stipendio superiore agli altri.

Il mestiere di bombardiere assumeva talvolta il carattere di tradizione familiare: così troviamo due fratelli, Magister Cincius e Magister Laurentius Magistri Clarucii de Berthino-rio, e, insieme con un Magister Simon de Bombardis, modenese, il figlio di lui Marco. Insieme coi bombardieri troviamo dei carpentieri (Magistri lignaminis), col salario di 7 soldi al giorno: e v'erano perfino commissari o notari, « officiales Camerae deputati in exercito super bombardis », probabilmente con funzioni miste amministrative e giudiziarie.

Accanto alle bombarde « cum cippo », si fucinavano bocche da fuoco maneggevoli ed in gran copia, come quelle che la comunità di Perugia fabbricò contro i mercenari inglesi, condotti dal celebre capitano Giovanni Hawkwood o Acuto. Ed il cronista non solo ci illumina circa le dimensioni di dette armi, ma ce ne mostra la potenza e ne fa intuire anche la bellezza. Nella *Cronaca* del Graziani leggiamo:

«Adi 7 de novembre nel dicto millesimo (1364) la compagna degli Inghilese vennero nel contado de Peroscia, et pusero el campo a Pian de Carpena nel contado nostro de Peroscia ecc..... Et el nostro comuno de Peroscia fece fare cinquecento lance ferrate da cavallo, cinquecento cette con le scote lunghe a doi mano, e cinquecento bombarde una spanna lunghe, che le portavano su in mano, bellissime, e passavano ogni armatura ».

E per continuare ad interessarci delle bocche da fuoco perugine diremo che nel 1371, all'inizio del pontificato di Gregorio XI, s'insignorì di Perugia il Cardinale di Burgo e nel 1372 fu eletto e confermato Vicario generale e Rettore della città Gherardo Dupuy Abate di Marmontier, il quale fortificò la città e « alla cittadella fece fare un trabocco e sette manganelle; e fece molte balestre a telaro e a staffa, e molto saettame e molte bombarde e spingarde e mazze e frombole; ed anche vi fece portare l'arnese e massarie che stavano su la casa della piazza, quali erano del nostro comune. Quali cose tutto fece fare per consiglio e opera di Matteo di Gattapone » che era un valoroso architetto.

Intanto la comparsa nel territorio di Firenze della compagna degli Inglesi, nel giugno del 1375, fu l'ultima favilla della guerra tra i Fiorentini e Gregorio XI. Firenze, legatasi con Bernabò Visconti e con i comuni di Toscana, si adoperò a far ribellare i sudditi della Chiesa. Perugia si levò in arme contro il governo pontificio; e l'11 gennaio del 1376 figura una certa somma pagata ad un mercante « pro pulvere per eum data et vendita Coñi Perus. pro Bombardis ». Nel 1379 poi, il 18 giugno, arrivava a Perugia, per fabbricarvi artiglierie, un artefice di bombarde detto maestro « Nanne di Bologna », che aveva già gettato bocche da fuoco per l'esercito pontificio, durante l'azione contro Forlì nel 1358, acquistando una certa notorietà.

Come a Perugia così a Bologna, nel 1381, si calibravano bombardelle con palle di ferro di una libbra e di mezza libbra e, più tardi, nel 1397, nell'arsenale di Bologna, « vi erano quattro piccoli schioppi intelaiati, vale a dire disposti entro un parapetto di legno, 24 schioppi col ceppo, un piccolo schioppo da cavalletto e un cannone a guisa di bombarda, che, secondo il Ci-

brario, sarebbe un cannone di forma conica, ossia bombarda di un sol pezzo, e un telaio con due cannoni »).

Da tutto ciò risulta chiaramente come, dei nuovi strumenti di guerra, s'impossessassero subito tanto i Comuni quanto i Signorotti. Infatti dopo che Francesco da Vico, Prefetto di Roma, invitato dai Viterbesi a liberarli dalle mani di Angelo Tavernino,

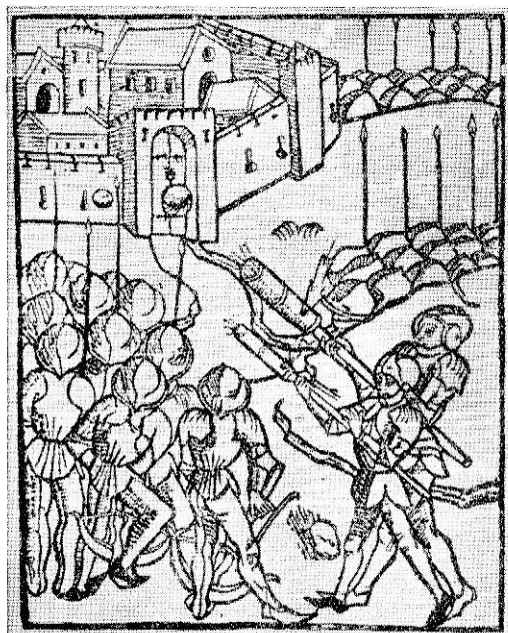


Fig. 27 - Prime armi da fuoco (xilografia del *Rudimentum noviciorum*).

tesoriere della Chiesa nelle provincie del patrimonio, ebbe sollevata Viterbo e fu ricevuto nella lega dei Fiorentini, a combatterlo « a dì XXIII del dicto mese (novembre 1375) venne el campo de la Chiesa ad Viterbo sotto condotta di messer Giovanni venuto con tremilia cavalli, et era inghilese; et entronno per la porta de Sancta Lucia che era stata abbrusciata e trovarno tutta la piazza della Roccha piena di triboli et bombarde carche, et fero gran battaglia, et gran parte della gente del dicto messer Giovanni furno ferite et moltissime morte »).

Due anni dopo, il 2 maggio 1377, il da Vico contro Vitorchiano adoperò « le bombarde et felli gran danno. El bombardieri uno era chiamato Petruccio di mastro Gianni spetiale de Viterbo, l'altro chiamato Spirito d'Andereuzo del Boscio ».

E così nel 1385 lo stesso da Vico operava con bombarde contro la Rocca di Montefiascone, che conquistò.

A Roma Urbano V, assicuratosi nel 1369 della proprietà di Castel S. Angelo mediante la convenzione conchiusa con Simeotto Orsini, fece trasformare quel monumento di castello baronale in fortezza militare dello Stato, e lo munì delle necessarie artiglierie.

Dopo la partenza del Papa, il castellano, il 19 giugno del 1370, faceva trasportare da Castel S. Angelo al porto di Roma sul Tevere una « quadrigature ferramentorum videlicet de bombardis, ecc. » da trasferire poi con una barca a Corneto: mentre uno dei cinque carichi, in cui era suddiviso tutto il materiale, rimase nella rocca di Corneto, gli altri quattro furono inviati a Montefiascone. Contemporaneamente altro materiale — come armi e arnesi da guastatori — partiva da Castel S. Angelo direttamente per Montefiascone, certo per munire quel palazzo apostolico, mentre vi dimorava il Papa. Il 19 luglio seguente, da Montefiascone, furono riportati a Castel S. Angelo 29 carichi del predetto materiale, ed in esso tre bombarde fornite e sei sfornite d'affusto. Ora è logico supporre che per fornire Montefiascone non si sguernisse totalmente Castel S. Angelo, chiave del dominio dell'Urbe: e se ne deve concludere che, nelle fortezze, le bocche da fuoco abbondassero.

Ma l'intensificazione degli armamenti spetta al successore Gregorio XI che, con due bolle del 22 giugno 1371, una diretta al Vicario di Corneto e l'altra all'abate di Marmoutier, Nunzio Apostolico in Italia, ordinò che Castel S. Angelo e tutte le rocche e fortilizi della Chiesa si provvedessero di armi e vettovalie.

E un esperimento delle artiglierie della mole Adriana fu fatto contro i Romani nel 1378. Al tempo dello scisma d'occidente, il Castello rimase in possesso del castellano provenzale Gandelin, fedele all'antipapa Clemente VII: agli attacchi delle

milizie urbane e baronali, che battevano incessantemente il castello con macchine da guerra, il Gandelin (luglio 1378) rispose bombardando la città e i borghi: « Cum sagittis et bombardis ad ipsam urbem vehementissime sagittando, multas cum eisdem bombardis seu pixidibus eneis domus concussit et prope

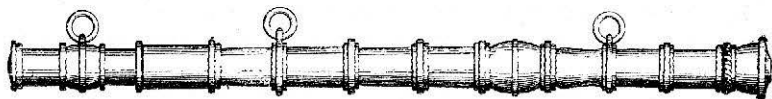


Fig. 28 - Colubrina a camera, formata da doghe di ferro, con anelli saldati.

dictum castrum consistencia edificia plurima ignis incendio concremavit ».

Contro Viterbo, nella lotta dei Pontefici per ridurre all'obbedienza i da Vico, in più occasioni rileviamo l'uso di bocche da fuoco: il 27 maggio 1392 « venne l'oste de Romani ad Viterbo in nome della Chiesa ecc..... et portarno le bombarde nel barbacane di Sancto Francesco ecc..... »; l'anno dopo (1393) « a dì XII de maggio l'oste de Romani venne ad Viterbo ecc... et vennero con bombarde insino a la vigna de Sancta Maria in Grada, et scarcaro un pezzo de muro, et entrarono nella vigna ecc.... ».

Ma poi, conchiusa la pace, « nel mese di magio 1394 el papa et Romani et Senesi andaro ad un castello di Brettoni, chiamato Musignano, presso a Canino et stette circa XV dì et portarno di Viterbo bombarde et andarci de Viterbo et di Canapina et di Bagnaia cento guastatori et andarci dui capi maestri de Viterbo, l'uno chiamato maestro Tomasso di Namorato, et maestro Paulo di Piano et fecero la cavata; et li bombardieri si chiamavano Giovanni del Bono ».

Da quanto si è detto è evidente che la nuova arma, apparsa nella prima metà del secolo XIV, si andò sempre più affermando nella seconda metà di detto secolo, fino a diventare comune in ogni lotta che si andava combattendo nei domini della Chiesa. I Pontefici furono tra i primi a procurarsi bocche da fuoco, ma se ne fornirono presto anche i Comuni gelosi della propria libertà, ed altrettanto i Baroni, sia in ribellione contro la Chiesa,

che a favore di essa. Ebbero la tutela delle artiglierie di Castel S. Angelo i Francesi che presidiarono l'importante fortezza dell'Urbe fino al giorno della battaglia di Marino, combattuta e vinta dal celebre condottiero italiano Alberico da Barbiano, alla fine di aprile 1379; ma le armi, anche in questo periodo, si costruivano in Italia, come è dimostrato non solo dal fatto che nei registri della Tesoreria della Camera Apostolica e nelle cronache del tempo non vi è cenno di trasporto di bombarde dalla Francia in Italia, ma anche dalla considerazione della difficoltà dei trasporti stessi e della convenienza di fabbricare le armi sul posto, dove, come abbiamo visto, non mancavano artefici capaci.

Dal punto di vista dell'efficienza bellica, le armi che si costruivano non dovevano avere molta potenza, per quanto si parli spesso di bombarde « cum cippo »; dato il poco peso del proietto che lanciavano, la grossezza di tali bombarde era una cosa relativa. Invece ciò che è interessante notare è la tendenza che si ebbe subito alla costruzione di armi portatili, come le bombarde perugine e gli schioppi bolognesi, che indubbiamente dovevano servire contro bersagli animati e cioè sia contro gli assalitori delle rocche, sia nelle azioni campali.

10.

Le prime bocche da fuoco napoletane sotto Roberto d'Angiò - Le bombarde della Regina Giovanna contro Teano.

Quando in Italia comparvero le prime bocche da fuoco, il Reame di Napoli era retto da Roberto d'Angiò (1309-1343), ma non abbiamo notizia che questo principe usasse l'arma nuovissima, per quanto egli possedesse elette virtù guerriere e spirito di andace novatore.

Il 22 dicembre 1359, regnando Giovanna I (Regina di Napoli dal 1343 al 1382), Loise Pacca d'Amalfi riceve in consegna gli Arsenali dagli eredi del *quondam* Coviello Gallo e da Andrea di Laurito, che già prima di lui avevano avuto ufficio di « tarsienieri ». All'atto di consegna è unita la descrizione degli

Arsenali e degli oggetti in essi esistenti. Riportiamo dall'Archivio della R. Zecca il brano, in cui sono menzionati i *velictones de spingarda* :

« In tercio membro superiori in quo conservari consueverat armaturas vasorum maritimorum assignavit: cerbellerias fractas veteres nonagintatres de ferro: cassones quatuor de ligno populi: traictos parvos inutiles quingentos quinquagintatres: pecios pavensium, lamarum coraczarum, manicarum et gorgearium: *velictones de spingarda grossos quinque ponderis rotulorum duorum* ».

A quell'epoca esistevano dunque a Napoli delle spingarde; ma è da tener presente quanto rilevammo a tale proposito nel



Fig. 29 - Archibusione a crocco (fine del secolo XIV o principio del XV).

paragrafo precedente: cioè che le spingarde non sono necessariamente delle artiglierie da fuoco.

Più tardi, nel 1373, si parla di bombarde all'assedio di Teano, posto dalla Regina Giovanna contro il Duca d'Andria, come risulta dai « Diurnali » detti del Duca di Monteleone :

« Et intro Tiano era il Duca d'Andre et la moglie et presto foro fati tre trabuchi che trahevano notte et giorno dentro Tiano et un dì che dederò un fiero assalto che tutti li Napolitani andaro fin dentro le porte et questo dì ne fo Tunno de Milano frate che fo de goffreda et de lo Monaco de Milano, et ad fra Martino, et per mantenere questo campo convenea venire la grassa una giornata intorno Tiano, donde per questo in Napole era una gran caristia et ancora era per mariotto malendrino che tenea la bocca de tutto lo Reame.

« Et qua si pone et dice che lo detto Duca d'Andre sempre happe mala intentione verso la Regina et da lo tempo de Re Loise de Taranto secundo suo marito.

« Et la Regina sempre hebbe buona intentione allui, che si puro una volta havesse mandato ad dire alla Regina dicendo che havea fatto male, la Regina l'haveria perdonato. Et da mo si forza lo campo di fare cave, et trabucchi et bonmarde mai non finaro ».

Allo spirare del secolo XIV le cronache ci narrano che durante le vicende guerresche fra Ladislao d'Angiò Durazzo (Re

di Napoli dal 1386 al 1414) e Luigi d'Angiò, nel 1398, Luigi di Capua fu ucciso, sotto le mura della torre della sua città, da un colpo di bombarda sparato dalla torre medesima, che era in potere del conte d'Alife, signore di quella terra.

Nell'opera citata del Duca di Monteleone è scritto :

« Et essendo fatte la parenteza de lo Miraglia, con Ré Loise lo frate lo Conte d'Alifi si trovo all'hora signore in tutto de Capua, et si tenca in suo potesta le turre, el lo castello de Capua et lo Capitanio stava a sua peticione, lo quale se chiamava Roberto de prata, et all'hora li capuani sapendo questo pigliaro lo detto Capitanio presone. Et intro la città era messer Loise de Capua con una Compagnia de gente d'arte de Ré Lansalao che incontinente la torre intorno, et lo conte d'Alife era ad Alife e non si trovo a Capua. Et esendo un dì messer Loise da fora de Capua à fare fare li fossi alla turre de Capua, gittando bombarde e balestre, venne un colpo de bombarda, et dede alo lato de messer Loise, et accisclo ».

Vedremo nel capitolo successivo come, sotto lo stesso Re Ladislão, le bocche da fuoco assumessero ampio sviluppo.

II:

Studi di tecnici e relazioni di studiosi - Principi e Vescovi - Scambio di uomini fra varie regioni italiane - Alla metà del secolo XIV le artiglierie da fuoco sono d'uso pressochè generale in tutta Italia.

Contemporaneamente si intensificano in tutta Italia studi di tecnici e relazioni di studiosi.

Già sul finire del secolo precedente Egidio Colonna che Filippo l'Ardito, Re di Francia, aveva scelto a precettore del proprio figlio ed erede — colui che fu poi Filippo il Bello — aveva dedicato al regio allievo un trattato *De regimine principum*, in cui trattava anche dei vari mezzi di offesa e di difesa.

Nel 1321 Marin Sanuto Torsello, della illustre famiglia veneziana dei Sanuto, presenta in Avignone a Papa Giovanni XXI un suo *Liber secretorum fidelium Crucis super Terrae Sanctae recuperatione et conservatione*, in cui descrive accuratamente mangani, balestre ecc..

Perfetto Durandi e Pietro Pellipari, entrambi piemontesi,

non scrissero nulla, ma possono esser messi nel novero dei tecnici fabbricatori di macchine da guerra, e probabilmente inventori o perfezionatori. Di loro leggesi nel Libro di conti del Signore di Barge, donde risulta che fabbricarono artiglierie per il castello di Voyron, allora appartenente ai Delfini di Vienna (Francia), coi quali Amedeo V di Savoia ebbe continue guerre.

Ma il primo piemontese che scrisse di cose militari fu di altissima stirpe: Teodoro I Paleologo, Marchese di Monferrato, nato intorno al 1290 da Andronico Comneno Paleologo imperatore di Costantinopoli e da Violante di Monferrato. Egli era dunque dello stesso sangue di quel Bonifacio che, per nobiltà di gesta ed ardore, era stato prescelto dai gentiluomini francesi a condottiero della IV Crociata, dell'eroe Corrado difensore di Tiro, di Guglielmo il vecchio e di altri condottieri illustri per senno e valore. Teodoro, nel 1326, fra l'una e l'altra impresa di guerra, compose in lingua greca un libro di dottrina militare, che pochi anni più tardi egli stesso, stando in Vercelli, tradusse in lingua latina: disgraziatamente entrambe le versioni sono andate perdute.

Nel 1335 Guido da Vigevano, già medico di Arrigo VII del Lussemburgo e poi della Regina Giovanna di Borgogna, compose un *Thesaurus Regis Franciae acquisitionis Terrae Sanctae de ultra mare, nec non sanitatis corporis eius et vitae ipsius prolongationis ac etiam eum custodia propter venenum*, il cui manoscritto si conserva nella Biblioteca Nazionale di Parigi, e dove fra l'altro sono descritte e disegnate varie macchine di offesa e di difesa.

Non farà meraviglia questo ripetersi di titoli dedicati alla conquista di Terra Santa per opere in cui si parla poi di svariatissimi argomenti. Gli è che la liberazione del sepolcro di Cristo era il grande ideale dell'epoca (potremmo dire — nel più alto significato della parola — l'idea fissa di quelle generazioni), ed è naturale che questo costituisse quasi il perno su cui ruotavano considerazioni, dissertazioni morali e tecniche ecc..

L'urbinate Bartolomeo di Simone Carnsi, frate agostiniano e poi vescovo di Urbino, autore di molti scritti teologici, compose anche, intorno al 1340, un *Tractatus de re bellica spirituali per comparisonem ad temporalem*, che a malgrado del

titolo — il quale sembrerebbe piuttosto indicare un'opera ascetica — è invece un vero e proprio trattato di arte militare, diviso in tre parti: una dedicata alla guerra campale, una alla guerra d'assedio ed una alla guerra navale.

Marino di Pinerolo, vivente nella sua città al servizio dei Principi d'Acaja, acquista buona fama di tecnico militare, tanto che i Dieci di Balìa di Firenze si rivolgono a Ludovico di Savoja pregandolo di voler loro imprestare codesto ingegnere « intellectus ac virtutis eximiae in fortilitiis obtinendis et bellicis instrumentis ». Ma, più che nel costruire armi da fuoco, pare che il nostro Marino fosse esperto nell'erigere mura e fortezze: ragion per cui può considerarsi piuttosto appartenente all'Arma del Genio che non a quella dell'Artiglieria, dato che, *ad abundantiam* di scrupolo, si voglia e possa fare tale distinzione.

Invece, più propriamente artigliere fu Giannino da Vigone, parimente richiesto al Principe d'Acaja dalla Signoria di Firenze, che, dopo averlo impiegato, lo rimandava in Piemonte con una lettera piena di elogi soprattutto per la sua abilità nel fabbricare briccole, bombarde e mangani, efficacemente adoperati, come nota il contemporaneo Giovanni Morelli, nell'assedio di Vico Pisano.

Carlo Promis, nell'opera già citata, osserva acutamente a questo proposito: « Così fra Toscana e Piemonte accadeva allora uno scambio di uomini come volevano le diverse condizioni civili e sociali dei due Paesi, ricevendo il secondo monetieri ed artisti toscani, ricevendo il primo ingegneri di guerra piemontesi ».

La città del Giglio, florida terra di meravigliosi artisti di ogni arte e di astuti e potenti banchieri, esportava ciò di cui aveva dovizia: pittori, scultori, architetti e, per altro lato, monetieri e argentieri, mentre il Piemonte — a cui l'ardua positura in combattuta zona di confine e la travagliata istoria, tutta conflitti e guerre e sangue, non consentiva nè ricchezze nè libera fioritura di bellezza — concentrava invece tutte le sue forze nella quotidiana, logorante, estenuante lotta per l'esistenza, perfezionandosi in quell'arte della guerra, di cui già fin da allora poteva dirsi maestro e che doveva man mano prepararlo al suo grande destino storico.

In sostanza si può affermare e documentare che intorno al 1350 le artiglierie erano d'uso pressochè generale in Italia: e tale circostanza può costituire una nuova prova della nostra tesi circa il primato del nostro Paese nell'impiego delle armi da fuoco, in ordine di tempo. Del resto il già citato Brunet nella sua Storia scrive: « Si possono citare circa venticinque autori in favore delle pretese tedesche (di essere stati i primi ad usare le artiglierie) e quindici a favore di quelle italiane. Dovendo scegliere fra le due opinioni, noi propenderemmo per quella italiana. L'Italia era lo Stato militare più progredito dell'Occidente nella prima metà del secolo XIV ».

A tale supremazia militare, che durò fin verso il 1400, si devono aggiungere altri due coefficienti: i più stretti contatti mantenuti per secoli coll'Impero Greco d'Oriente il cui « fuoco », come si è detto, può ben considerarsi l'antenato diretto dell'artiglieria, e il fervore di appassionate ricerche che animava allora tutta Italia in ogni campo dell'attività umana e che preludeva al fastoso sbocciare del Rinascimento.

12.

Ragioni molteplici del ritardato impiego delle bocche da fuoco nella guerra campale - La testimonianza del Guicciardini, e le due verità fondamentali che se ne possono desumere - L'opposizione morale e religiosa contro l'artiglieria " invenzione demoniaca „ - Parentesi di filosofia della guerra - Corsi e ricorsi storici.

Per un lungo periodo, probabilmente per un intero secolo, queste prime artiglierie sono usate esclusivamente nelle guerre d'assedio, per ragioni di un duplice ordine, materiale e morale. La forma rudimentale degli affusti, le difficoltà di servizio che ne derivavano, la scarsa mobilità, il lento caricamento — che illustreremo meglio più sotto, nella descrizione tecnica — rendevano estremamente difficile l'uso di codeste artiglierie primitive, soprattutto ne rendevano quasi impossibile il trasporto. Esse non avrebber servito se non ad imbarazzare le mosse degli eser-

citi, i quali, non dimentichiamolo, erano allora specialmente basati sulla cavalleria.

Basta considerare quel che ne scriveva autorevolmente Francesco Guicciardini: e si ricordi che egli è fra gli scrittori che attribuiscono alla Germania l'invenzione dell'artiglieria la quale « fu condotta la prima volta in Italia dai Veneziani nella guerra che circa l'anno mille trecentottanta ebbero i Genovesi con loro », si riferisce cioè alla fine del secolo, quando le armi da fuoco, il cui impiego risale come vedemmo ad epoca ben anteriore a quella indicata dal Guicciardini, dovevano già essere assai perfezionate. Nel terzo capitolo del primo Libro della sua *Istoria d'Italia* egli si esprime così: « Il nome delle maggiori era bombarde, le quali, sparsa di poi questa invenzione per tutta Italia, si adoperavano nell'oppugnazione delle terre, alcune di ferro, alcune di bronzo; ma grossissime in modo che per la macchina grande e per l'imperizia degli uomini, e mala attitudine degli instrumenti, tardissimamente, con grandissima difficoltà si conducevano: piantavansi alla terra coi medesimi impedimenti; e, piantate, era dall'un colpo all'altro tanto intervallo, che con piccolissimo frutto a comparazione di quello che seguì da poi, molto tempo consumavano: donde i difensori dei luoghi oppugnati avevano spazio di potere oziosamente fare di dentro ripari e fortificazioni ».

Vero è che il Guicciardini stesso si affretta a soggiungere: « E nondimeno per la violenza del salnitro, col quale si fa la polvere, datogli il fuoco, volavano con sì terribile tuono e impeto stupendo per l'aria le palle, che questo istrumento faceva, eziandio innanzi che avesse maggior perfezione, ridicoli tutti gli instrumenti i quali nella oppugnazione della terra avevano, con tanta fama d'Archimede e degli altri inventori, usati gli antichi ». E, del resto, egli prosegue facendo notare i vantaggi delle artiglierie « molto più spedite » usate da Carlo VIII nella spedizione in Italia nel 1494; ma appunto questa costituiva una novità importante (« facevano tali artiglierie molto formidabile in tutta Italia l'esercito di Carlo »). Comunque, la testimonianza del grande storico fiorentino sta a provare due cose: che le artiglierie costituivano già sulla fine del Trecento preziosi strumenti per le guerre d'assedio, così preziosi da rendere « ridi-

cole » tutte le antiche macchine da getto; che però, almeno per tutto il secolo XIV e probabilmente nei primi decenni del XV, tali artiglierie erano esclusivamente adoperate per le guerre di posizione.

Ma dobbiamo ancora accennare alle ragioni morali — assai più forti di quanto forse non si immagini — che si opposero lungamente all'uso delle artiglierie nelle guerre campali.

Mentre le operazioni d'assedio, per ragioni ovvie, erano in gran parte sostenute dalle fanterie, quelle di movimento ave-

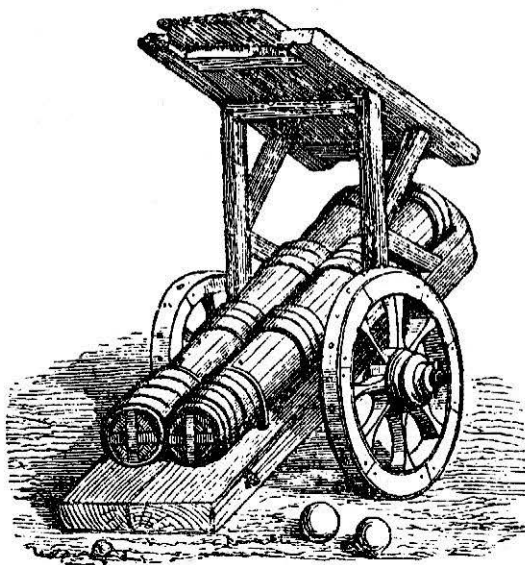


Fig. 30 - Doppia bombarda della fine del secolo XIV.

vano ancora il loro nerbo nella cavalleria. La quale — come già abbiamo accennato — ostentava il massimo dispregio, anzi un vero e proprio odio contro il cannone, anche se non disdegnava poi di valersi di altre armi da getto. Di quale natura fosse tale odio, cioè se soprattutto contribuisse a determinarlo la paura di un nuovo strumento bellico contro il quale, pur col massimo valore personale, era difficile lottare o se non fosse

invece una sopravvivenza della primitiva mentalità barbarica che, lo vedemmo, concepiva la battaglia esclusivamente come urto personale, è difficile precisare, e sarebbe del resto inutile. Sta di fatto che questa avversione sussisteva fortissima e continuò a sussistere, pur man mano attenuandosi, fino ai primordi del Cinquecento, Ludovico Ariosto, scrivendo appunto nel XVI secolo, definisce l'archibugio « macchina infernale » e, attribuendone anch'egli l'invenzione ai Tedeschi, immagina che essi abbiano avuto un ausilio diabolico (« ... *il Demonio ai nostri danni assottigliando lor vie più la mente* »). E nel canto undecimo dell'*Orlando Furioso* le lancia contro la nota apostrofe, ingiustissima, ma certo poeticamente efficace:

*Come trovasti, scellerata e brutta
Invenzion, mai loco in uman core?
Per te la militar gloria è distrutta,
Per te il mestier dell'armi è senza onore.*

Ma dell'avversione dell'Ariosto contro le artiglierie preferiamo riparlare nel capitolo IV, anzitutto perchè questo è dedicato al secolo in cui il grandissimo poeta compose l'*Orlando*, in secondo luogo perchè i suoi attacchi sdegnosi non sono solamente l'espressione di un giudizio o di un sentimento individuale, bensì l'estrema testimonianza o, almeno, il sintomo di una condizione storica e politica ormai maturata, per cui l'Italia appunto nel Cinquecento si era venuta sempre più differenziando da altri Paesi.

Qui, restando nel secolo XIV, dobbiamo aggiungere i motivi di carattere religioso. Si è visto come ripetutamente il Papato condannasse le nuove armi, colpendo di scomunica chi ne facesse uso, con una severità che si spiega in parte per l'influenza della cavalleria feudale e in parte per una naturale logica ostilità verso strumenti di distruzione che si dimostravano così terribili. Lo stesso Ariosto li « rassigna » senz'altro all'Inferno, mettendo, sì, la condanna in bocca ad Orlando, cioè al più glorioso rappresentante della cavalleria, ma evidentemente pensando in cuor suo allo stesso modo. E, del resto, anche il Guicciardini, che generalmente non si lascia troppo impacciare da preconcezioni morali o religiosi, là dove parla dell'Artiglieria,

nel punto già citato, non esita a chiamarla... semplicemente « questa peste ». Poche ma sentite parole !...

Sono condanne inesorabili di cui non è proprio il caso di adombrarsi, perchè implicitamente provano come codesti scrittori intuissero, temendola, la enorme potenza dell'armi nuove; tant'è che « questa peste » ai loro stessi tempi già aveva fatto... alquanto cammino -- e assai più ne fece in seguito!

E qui nascono spontanee alcune considerazioni che non crediamo di dover sopprimere, perchè rientrano perfettamente nel carattere di questa nostra *Storia*, la quale, come già dicemmo, non vuole avere natura strettamente militare, ma intende inserirsi nel più vasto quadro della storia della scienza e del pensiero umano. Le deprecazioni dei secoli XIV, XV e XVI contro le nuove armi da fuoco — deprecazioni altrettanto violente quanto vane — trovano un naturale riferimento nella indignata protesta con cui furono accolti i nuovi terribili strumenti di distruzione ritrovati nell'ultimo cinquantennio, dal sottomarino all'aeroplano, dai gas asfissianti a tutte le altre forme di guerra chimica che attualmente sono in isviluppo e in divenire.

Anche in questa materia si avvera la ferrea legge dei corsi e ricorsi storici, divinata or fan due secoli dal genio italiano di Giambattista Vico, che, ficcando l'acuto sguardo nelle età remote e indagando nella storia, nei miti, nelle tradizioni, tracciò « la storia ideale delle leggi eterne, sopra le quali corrono i fati di tutte le Nazioni nei loro risorgimenti, progressi, stati, decadenze e fini ».

La legge della relatività, scoperta da Einstein, non si applica solamente ai fenomeni della fisica ma anche a quelli dello spirito; e tutti i preconcezioni o concetti morali — giustissimi, in linea generale — divengono, nel caso pratico, immoralissimi, in quanto contrastano ad un istinto naturale più profondo e sacro.

Il genio di Roma già ha fissato codesta legge, con l'abituale lapidaria sinteticità, nell'ammonimento famoso: *Salus Patriae suprema lex*: e, almeno fin che duri l'attuale forma di civiltà, non si può nemmeno immaginare che tale comandamento possa essere rovesciato.

Non esaltiamo la guerra per se stessa. La guerra è una prova terribile che mette in campo, ormai, non solo degli eserciti, ma dei popoli; ogni essere umano degno di questo nome salterebbe con gioia l'avvento di un'Era in cui l'esistenza delle Nazioni fosse regolata con criterio di assoluta giustizia e le guerre divenissero inutili e ne fosse addirittura dimenticato il concetto. Ma codesta sistemazione ideale presupporrebbe, non solo un mutamento sostanziale della natura umana, sì anche un capovolgimento di tutte le leggi terrestri, perchè — non dimentichiamolo — tutto è guerra su questo Pianeta errante: in tutto il mondo animale, in tutto il mondo vegetale, probabilmente anche in quello minerale, tutto è conflitto, attrito, per l'espansione dell'individuo, della tribù, della specie, contro l'altra specie, l'altra tribù, l'altro individuo. Questa anzi ci sembra la fosca tragica bellezza della nostra tormentata Natura: che l'amore e l'odio si mescolano e si confondono indissolubilmente, e che le più sublimi manifestazioni di eroismo, di spirito di sacrificio e, insomma, di nobiltà e grandezza morale sbocciano irresistibilmente appunto dalle guerre che scagliano spietatamente l'uno contro l'altro milioni e milioni di uomini.

Fin che la guerra esisterà (e noi, al grado attuale della civiltà, non possiamo facilmente immaginarne l'abolizione totale e definitiva), non ci sarà che una suprema legge morale per ogni popolo: vincerla a qualunque costo, o, almeno, non perderla senza prima essersi esauriti e svenati e aver fatto ricorso a tutti i possibili strumenti di difesa e offesa.

Con ciò non vogliamo dire che la guerra debba necessariamente essere feroce; bensì sosteniamo che la sua potenza di distruzione non può essere limitata *a priori* con norme giuridiche, che, all'atto pratico, non avranno alcun valore; mentre potrà sempre tenersi in una linea cavalleresca, in omaggio a sentimenti di umanità e di gentilezza che sono innati nel nostro popolo e sfolgorano spesso in sublimi episodi di generosità di cui la storia italiana è più ricca di ogni altro Paese.

Non è possibile interrompere oggi il successivo perfezionamento delle nuove armi più spaventose, come non fu possibile nell'Età di mezzo arrestare il prodigioso cammino ascensionale delle artiglierie, che pur avevano suscitato tanto odio e disgu-

sto. Gli stessi signori feudali che, in un primo tempo, affettavano di disprezzare le armi da fuoco come ritrovati diabolici indegni di un cavaliere, pochi decenni più tardi non solo si affrettano a munirsi, ma ci si appassiona, seguendone da presso i più minuti perfezionamenti, e intuendone, pur oscuramente, la prodigiosa potenza.

Non diversamente quando, poco dopo la metà del Quattrocento, Gutenberg lancia la prima Bibbia composta con caratteri a stampa, la plebe di Magonza — aizzata dai monaci, che fino allora avevano avuto il privilegio di vendere i manoscritti e vedevano sorgere un concorrente formidabile — invade il laboratorio tipografico, spezzando torchi, storte, alambicchi, fornelli. Ma pochi anni più tardi lo stesso popolo contempla, quasi con adorazione, ciò che prima aveva considerato opera satanica; e l'invenzione della stampa si diffonde con rapidità di fulmine in tutta Europa e crea una nuova storia.

13.

Gli inglesi a Crécy ed un'affermazione infondata del Villani - Caratteristiche fondamentali della guerra del Trecento - La macchina nevrobalistica continua a sussistere accanto alle bocche da fuoco.

Dove e da chi furono usate per la prima volta le bombarde in combattimento campale?

Secondo Giovanni Villani sarebbero stati gli Inglesi che, alla battaglia di Crécy (1346) contro i Francesi, misero in azione tre bombarde «che facieno sì grande tremuoto e rumore che sembrava che Dio tonasse, con grande uccisione di gente e sfondamento di cavalli».

Gli Inglesi conoscevano già da parecchi anni le bocche da fuoco, che, secondo l'Omodei, erano state loro rivelate dalla flotta genovese nel 1338 (nel paragrafo sulle artiglierie genovesi abbiamo visto che cosa si debba pensare in proposito), e secondo altri erano invece già in uso in Inghilterra, da molti anni prima, e già ne avrebbe adoperate Edoardo III nella sua spedizione con-

tro gli Scozzesi, e nel 1340-41 contro i Francesi, sempre però per guerre d'assedio.

Tuttavia non mancano i motivi per dubitare dell'asserzione del Villani circa il primo uso in guerra campale. Certo la potenza distruttiva delle artiglierie doveva essere allora circondata da un alone di leggenda, che rendeva assai difficile discernere il vero dal falso: cernita sempre alquanto ardua e dubbia nelle pur interessantissime cronache del Villani, il quale, del resto, morì nel 1348, cioè appena due anni dopo la battaglia di Crécy e, data la lentezza delle comunicazioni di quell'epoca, non ebbe nemmeno il tempo necessario per controllare l'esattezza della notizia.

Comunque — quale che sia la verità intorno a Crécy — sta di fatto che, almeno per tutto il secolo XIV ed eccettuando forse i pezzi di piccolissimo calibro, l'impiego delle artiglierie nelle azioni campali o è nullo o ha un'efficacia minima, per l'impedimento che esse rappresentano a causa del loro peso, per la scarsa mobilità e la lentezza del tiro.

Bisogna tener presenti due cose: anzitutto le caratteristiche fondamentali delle guerre di quell'età, che in generale erano di breve durata; in secondo luogo l'ordine e lo stile di battaglia. Abituamente si trattava di una sola linea, divisa in centro ed ali. Appena incominciato l'attacco, i due eserciti si scagliavano l'uno contro l'altro in mischia furiosa: il più delle volte non era altro che un immenso corpo a corpo, da cui era esclusa qualsiasi risorsa di arte tattica. È evidente come, in tali circostanze, l'artiglieria, anche se fosse stata portata in campo, non avrebbe potuto svolgere che una azione minima. Sta di fatto che un vero e proprio impiego di artiglieria nelle battaglie campali non si trova, in Italia, se non nei primi decenni del Quattrocento.

Come si è visto, per tutto il Trecento ed anche, almeno, nella prima metà del Quattrocento, accanto alle nuovissime bocche da fuoco, continuano a sussistere le antiche macchine nevroballistiche.

Molti passi di cronisti e storiografi del Medio Evo provano

che, in tale età, codeste macchine erano di potenza non inferiore a quelle degli antichi. Nel 1388, all'assedio di Widau, i Bernesi ne avevano cinque, con cui gettavano quotidianamente nella piazza più di duecento blocchi di pietra, pesanti fino a dodici quintali ciascuno!

In generale erano usate ancora le macchine chiamate « mangani », che si vedono riprodotte in molti libri stampati al quindicesimo e sedicesimo secolo : per es., il « *De re militari* » di Valturio, « *Poliorceticon* » di Giusto Lipsio, ecc. e in vari manoscritti italiani, francesi, svizzeri. Curiosissimo in proposito è un manoscritto della Biblioteca di Ginevra, in cui è narrata la guerra di Giugurta; allo stesso modo che i pittori, anche i più grandi, e dell'età più luminosa, attribuivano a personaggi della Bibbia o dell'Evangelo abiti e costumi della propria età, il disegnatore del secolo XIV, che ha illustrato tale manoscritto, sostituisce le macchine da getto dell'età antica con le pesanti bombarde e i mangani della sua epoca : gustoso e fortunato anacronismo che ci dà, per così dire, la prova icastica del coesistere delle due specie di artiglierie.

14.

Bombarde o mortai - Cannoni o colubrine - Bizzarrie di nomi e capricci di costruttori - Il carattere specialissimo del personale addetto alle artiglierie - Alcuni esemplari del Museo d'Artiglieria di Torino.

Le prime armi da fuoco erano dunque canne di ferro disposte generalmente su fusti o cavalletti di legno per la guerra di posizione e, talvolta, su piccoli carretti a ruote bassissime, quando si incominciò ad adoperarli nelle battaglie campali. Esse da principio scagliavano, come si vedrà nel paragrafo successivo dedicato alla parte tecnica, aste o saettoni di ferro, i quali più tardi furono sostituiti da pallottole di pietra, di piombo, di ferro, di stagno.

È però da rilevare che le artiglierie in bronzo incominciarono quasi subito dopo quelle in ferro. Il Conte Carlo D'Arco,

in un'opera storica sulla città di Mantova, narra le avventurose peripezie di un vaso-bombarda di bronzo di sua proprietà, costruito nel 1322, di cui già si è parlato e ancora parleremo, più dettagliatamente, in seguito. L'Angelucci, riportando tale brano, dà anche le dimensioni e il peso del cannone e dei proiettili che esso lanciava ecc., lamentando che il prezioso cimelio sia stato asportato dai dominatori stranieri.

E noi, nel paragrafo sulle artiglierie piemontesi, abbiamo accennato a quattro piccoli cannoni di bronzo costruiti nel 1346-47 da Mastro Ugonino da Châtillon (Valle d'Aosta) e destinati al castello di Lanzo: cannoni inceppati, cioè adattati ad un fusto di legno e provvisti di quadrelli di ferro e di palle di piombo.

Le forme e dimensioni delle bocche da fuoco del Trecento, sia di ferro che di bronzo, erano svariatissime, com'è facile comprendere per vari motivi. Anzitutto, in tale secolo XIV, l'Artiglieria non essendo che ai suoi primi passi, è naturale che non vi fosse distacco netto fra costruttore ed inventore. Ogni *magister bombardarum*, che costruisse cannoni, polvere e proiettili, non si considerava un semplice esecutore, com'era in realtà, ma spessissimo sentiva il bisogno di tentare modificazioni e perfezionamenti che spesso si risolvevano in ritocchi puerili e talvolta anche in disastri. Tale fenomeno appare ben naturale se si consideri lo spirito individualistico dell'epoca, che si manifestava in tutte le forme dell'attività umana, e dunque tanto più doveva apparire ed affermarsi in quest'arte nuovissima e ancora misteriosa. Niente maestranze, allora; niente modelli fissi o *standardizzazione*! Ogni mastro artiere, coi suoi aiutanti, costruiva a modo suo, cosicchè non solo nel Trecento ma anche nei secoli successivi si ebbero forme svariatissime, ispirate all'estro, al capriccio, allo spirito inventivo... magari anche alla ignoranza presuntuosa del costruttore.

Astraendo tuttavia da tali capricci si può ammettere, col l'Angelucci, che le bocche da fuoco nel secolo XIV, e meglio verso la fine di tale secolo e il principio del successivo, possano raggrupparsi in tre grandi specialità, (o *generi*, per adoperare un termine introdotto nell'uso solo due secoli dopo l'epoca che si sta esaminando), in ciascuno dei quali si comprendono bocche da fuoco di grandissima varietà di nome, di calibri, dimensioni,

proporzioni, ma rispondenti tutte ad un criterio costruttivo dipendente dall'uso a cui erano destinate:

1°) Bombarde minute ad anima lunga, destinate essenzialmente ad offender personale in campagna, da lontano e ad esser trasportate e maneggiate con una relativa facilità: entravano in questo genere, oltre alle armi da fuoco manesche, artiglierie chiamate bombardelle, spingarde, cerbottane, cannoni, serpentine, schioppi, archibugi, ecc.

2°) Bombarde ad anima lunga, grosse e mezzane; atte all'azione contro fortificazioni, con tiro teso: comprendevano cortaldi, bronzine, ecc.

3°) Bombarde ad anima corta, destinate al tiro curvo, per danneggiare bersagli coperti da ostacoli verticali: presero il nome anche di mortai o mortari.

Come già per le antiche macchine da getto, così per le nuovissime bocche da fuoco, si diffuse presto l'usanza di dare a ciascuna un nome: e tale usanza andò anzi accentuandosi in seguito. Talvolta codesti nomi derivavano dalla città che le possedeva e dove erano state costruite (*Trevisana, Veneziana, ecc.*), tal'altra dal nome dei Signori cui appartenevano (*Sforzesca, Galeazzina, ecc.*); ma in moltissimi casi il costruttore si divertiva ad appioppare nomi bizzarri, magniloquenti o addirittura assurdi. E abbiamo tutta una fioritura di *Vipere, Lionfanti, Lioni, Diluvi, Rovine, Terremoti, Gran Diavoli, ecc.* Spesso al nome corrispondevano figure, teste d'uomini o d'animali, stemmi, ecc. o fusi con l'arma stessa oppure cesellati; e talvolta anche si dava a tutta l'arma una forma corrispondente al nome: come la famosa bombarda, di cui parla il Promis, la quale si chiamava Leone ed a cui il mastro costruttore aveva appunto dato la forma di un leone giacente — con quale vantaggio per il suo scopo, cioè quello del tiro, è facile immaginare...

Come si reclutava e come era organizzato il personale destinato al servizio delle prime artiglierie?

Bisogna tener conto di un dato di fatto fondamentale: che, allora, quasi tutti gli Stati o staterelli in cui si frazionava l'Europa erano in condizioni finanziarie abbastanza difficili e, in

generale, non potevano permettersi il lusso di possedere dei parchi d'artiglieria permanenti. Ogni Comune ed ogni Vassallo aveva le sue macchine da guerra, più o meno numerose e più o meno gagliarde a seconda delle sue possibilità economiche: anzi, questo era appunto un elemento fondamentale per giudicare della loro maggiore o minore potenza. Quando una spedizione era decisa, il Comandante supremo chiamava a raccolta le forze militari dei suoi soggetti e alleati: e questi mandavano tutte le macchine che possedevano, e, naturalmente, anche il personale necessario per manovrarle. In generale costoro erano, più che dei militari, dei tecnici, più o meno ben pagati: e la loro prestazione aveva carattere nettamente professionale. Il che non significa che fossero molto esperti o, comunque, specializzati. Basta ricordare ciò che abbiamo rilevato, cioè che per tutto il Trecento, e ancora nel Quattrocento, le macchine nevrobalistiche continuavano a sussistere accanto alle bocche da fuoco e gli «artiglieri» dell'epoca manovravano indifferentemente le une e le altre.

Inoltre, spesso accadeva che il personale, diciamo così, stabile, fosse insufficiente: e allora si arruolavano a caso, cammin facendo, degli aiutanti i quali non avevano conoscenza, né teorica né pratica, del tiro e agivano a lume di naso, più spesso dannosi che utili.

Avvenuta la concentrazione nella località prefissata, questi operai si disponevano al lavoro, fabbricando proiettili, tentando di rimediare ai quasi inevitabili guasti prodotti dal trasporto, e insomma cercando di contribuire in qualche modo alle sorti della campagna. Ma è doveroso dire che, in questo primo periodo, l'efficienza dell'artiglieria si limitava quasi alle..... pie intenzioni, perchè molte fra le bocche da fuoco inviate finivano per essere inutilizzabili o per errori intrinseci di costruzione o per le gravi difficoltà del trasporto o per incidenti vari. E gran ventura quando non arrecavano danno, chè spesso, per attendere la concentrazione di codesti piccoli parchi d'artiglieria, si perdeva un tempo prezioso e, in ogni modo, il comandante supremo ne era spesso intralciato nelle proprie mosse.

Altri guai si verificavano nella confezione delle polveri, che era affidata a privati, ognuno dei quali aveva formule e sistemi

proprii, (anche se tutti, generalmente, mettevano troppo poco salnitro, per modo che la composizione risultava quasi sempre debole).

Da tutto ciò si può dedurre quale grado di confusione regnasse in tale Artiglieria primitiva: organizzazione quasi nulla, immensa dispersione di forze, risultati proporzionalmente minimi. Eppure, nonostante gli elementi negativi, il nuovo strumento di guerra era ogni giorno più ricercato: i capi più intelligenti ne intuivano, anche se non potevano comprenderla appieno, l'immensa potenza in divenire, e Sovrani e Principi andavano a gara nel moltiplicare le proprie bocche da fuoco, tanto che la quantità finiva per neutralizzare, in parte, i danni della disorganizzazione; e qualche giovamento incominciava ad essere evidente.

A tale gara, nei primi tempi, partecipa attivamente anche l'Italia, che, per tutto il Trecento, non si lascia distanziare — per quanto concerne l'artiglieria — da nessun altro Paese. Ma nel Quattro e nel Cinquecento, per motivi vari che indicheremo nel capitolo successivo, le artiglierie italiane — pur con qualche onorevole eccezione — perdono un poco terreno.

La più antica bombarda italiana che si conserva nel meraviglioso Museo Nazionale di Artiglieria di Torino proviene dal Castello di Morro presso Jesi. E' di ferro colato, pesa 41 chilogrammi e lanciava palle di pietra di 4 chilogrammi o poco più (vedi figura 31).

Le si può adattare perfettamente la più antica descrizione di bombarda giunta fino a noi: quella che si legge nella *Cronicum Tarvisinum* scritto da Andrea Redusio. Illustrando i mezzi di guerra impiegati dai Veneziani nell'attacco contro Treviso dell'estate 1376, egli si sofferma anche sulle bombarde che pretende — e qui prende un grosso granchio — fossero le prime viste in Italia. E così ne descrive una:

«Est enim bombarda instrumentum ferreum fortissimum, cum trumba anteriore lata, in qua lapis rotundus ad formam trumbae imponitur, habens cannonem a parte posteriori secum conjungentem longum bis tanto quanto trumba, sed exiliorem, in quo imponitur pulvis niger artificiatu cum salnitrio et sul-

fure et ex carbonibus salicis per foramen cannonis praedicti versus buccam et obtuso foramine illo cum concono uno ligneo intra calcato, et lapide rotundo praedictae buccae imposito et assettato, ignis immittitur per foramen minus cannonis, et vi pulveris accensi magno cum impetu lapis emittitur ».

Fra i cimeli preziosi del Museo, appartiene pure al sec. XIV una spingarda a braga, di ferro battuto, trovata operando scavi

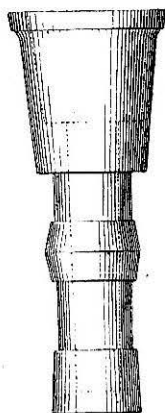


Fig. 31 - Bombarda del secolo XIV, proveniente dal castello di Morro.

a Novara nel 1849 e donata al Museo dal Generale Vincenzo Morrelli di Popolo, allora comandante di quella Divisione. Il Col.^o Enrico Gonella, descrivendola in un interessante articolo pubblicato una quindicina di anni fa sulla *Rivista d'Artiglieria e Genio*, osservava che tale spingarda ha il calibro di 68 mm. ed è lunga 2,690 mm. : gettava palle di piombo e di ferro che si mettevano dalla bocca, e per la carica di polvere aveva un cannone di forma speciale che si introduceva nella braga e vi si fermava con una bietta a nasello cacciata negli intagli della braga stessa (vedi fig. 32).

Un altro esemplare di spingarda dello stesso tipo è conservato al Museo Poldi Pezzoli di Milano.

Interessante — sebbene non sia che una riproduzione dell'originale — la colubrina a camera della città di Metz, formata da doghe di ferro fasciate con anelli saldati : si carica dalla cu-

latta e il mascolo viene forzato in essa mediante un cuneo introdotto tra il fondello del mascolo stesso e un risalto del ceppo, sul quale la bocca da fuoco è fissata.

Forse alla fine del secolo XIV, o più probabilmente al principio del XV, sono da attribuirsi alcuni mascoli di bombarde e



Fig. 32 - Spingarda a braga di ferro battuto del secolo XIV.

bombardelle, fra i quali assai interessanti i tre donati al Museo dal Comune di Morro. Consistono in un tubo di ferro chiuso ad una estremità e rafforzato da cerchi, fra cui quello di mezzo è munito di un occhio con anello per maneggiare il cannone.

Infine, una bombarda proveniente dal Castello di Zavatarello — e donata dal Conte Dal Verme — è tutta d'un pezzo, lunga 960 mm. e ha, alla bocca della tromba, un diametro di 220 mm.

15.

Caratteri generali delle prime armi da fuoco - Piccoli e grossi calibri - Avancarica e retrocarica - Bombarde fuse in un solo pezzo e bombarde scomponibili - Vari tipi di armi da fuoco dell'epoca - I proiettili - La polvere: distinzione e dosamento - Come si caricava e come si sparava - L'affustamento - Ceppi e casse - Gli "Organi", - I mantelletti.

Le prime armi da fuoco furono, molto probabilmente, soltanto di piccolo calibro, manovrabili per mezzo di un sostegno, e lanciavano da principio verrettoni e quadrelli, e poi anche palle di ferro e di piombo. Le bombarde di maggior calibro — come pure le armi portatili, adoperabili senza sostegno — vennero in seguito.

È anche da ammettersi, con l'Angelucci, che le prime armi fossero tutte ad avancarica. È certo però che già nel corso del secolo XIV — forse anche nella prima metà — comparve, specialmente nelle piccole bombarde di piccolo calibro, la retrocarica: notevole miglioria che permetteva al personale di caricare l'arma con maggiore comodità sotto la protezione dei « mantelletti » non dissimili, in sostanza, dagli scudi moderni.

In origine le bombarde erano di un solo pezzo, ma sul finire del Trecento, allorchè assunsero dimensioni e peso considerevoli, si provvide a farle scomponibili in due o più parti, per renderne possibile o agevole il trasporto.

Le prime bombarde, di forma caratteristica, erano divise in due parti di dimensioni diverse: quella anteriore, di diametro maggiore, destinata a contenere e a dirigere il proietto, era chiamata *tromba*; quella posteriore, chiamata *gola*, *coda*, o *cannone*, conteneva la carica. La tromba, di solito, era conica, svasata verso la bocca; il cannone era esternamente cilindrico, ma spesso l'anima assumeva una certa conicità.

Da principio l'anima era relativamente corta; ma ben presto comparvero artiglierie di calibro minore, con anima molto più lunga, cilindrica, e col cannone di diametro uguale, o quasi, alla tromba.

I materiali impiegati per la costruzione furono, forse contemporaneamente fin dai primordi, il ferro fucinato e il bronzo.

Come esempi delle bocche da fuoco del secolo XIV — oltre i già descritti pezzi, esistenti al Museo Nazionale di Torino — citeremo le seguenti:

a) *Bombardella, manesca, di ferro battuto*, a forma di tromboncino, con una codetta appiattita che serviva a fissarla ad un manico chiamato anche *teniere* (dal nome dato alla parte corrispondente della balestra). Ha lunghezza totale di mm. 200; diametro dell'anima alla bocca mm. 64, al fondo mm. 40; spessore delle pareti mm. 15-18, del fondo mm. 30. Risponde esattamente alla descrizione che un cronista perugino fa di bombarde esistenti nella sua città nel 1364.

b) *Vaso (mortaio) di bronzo* (se n'è fatto cenno nei paragrafi 2 e 14). Ha forma esterna troncoconica con fascia di

volata; anima pure troncoconica di diametro mm. 55 alla bocca e mm. 45 al fondo. È quindi, in sostanza, un piccolo mortaio campanato, forse usato per fuochi di gioia, ma atto al lancio dei proietti. È il vaso fuso a Mantova nel 1322. Esso veniva adoperato dai religiosi del Convento di Sant'Orsola nelle festività, per produrre l'effetto tonante, ma, oltre che far rumore, lanciava anche un proiettile in alto, come le bombarde a vaso o a secchio. Tale vaso pesava Kg. 4,941, ed esternamente era deco-

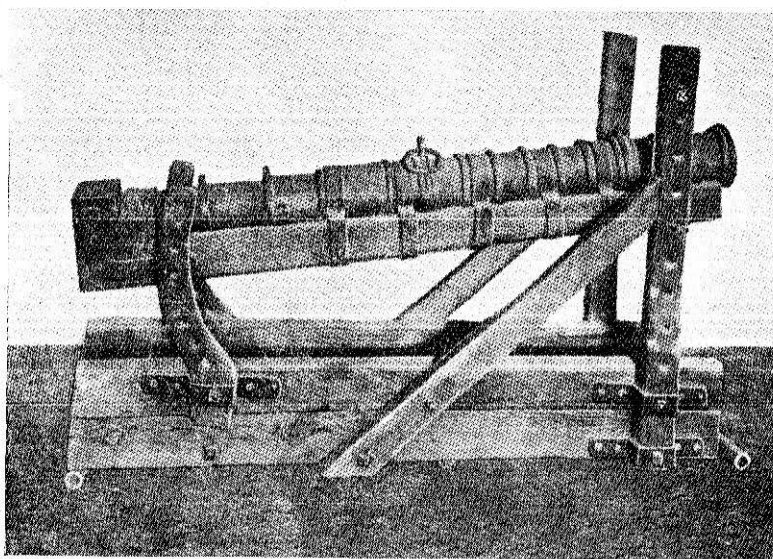


Fig. 33 - Spingarda di ferro battuto, fornita del suo mascolo. L'anima è conica, con diametro di mm. 38 alla bocca e 44 alla culatta. Si caricava dalla culatta e lanciava proietti di piombo che venivano forzati nella canna. È la più antica bocca da fuoco, del genere, che si conosca.

rato da fogliami imitanti l'alloro e l'acanto e portava lo stemma di Mantova, la croce, allora comune a molte città lombarde. Infine — e tale caratteristica è importante nella storia dei processi di fusione — presentava in rilievo, non incise, le lettere P.P. F.F. (Petrus Paulus F... fecit?) e la data del getto: 1322.

c) *Bombarda ad anima lunga, mezzana*: di epoca incerta,

ma che potrebbe stabilirsi attorno al 1400. Rappresenta quindi un perfezionamento rispetto alle precedenti. Non è scomponibile. La sua tromba (composta di 16 doghe di ferro saldate e fermate insieme da 11 cerchi di ferro fucinato) è unita ad un cannone, pure di ferro fucinato. L'anima della tromba, leggermente troncoconica, è lunga mm. 635 con diametri di mm. 135 alla bocca, e mm. 132 al fondo. Il cannone è lungo mm. 149, con diametro interno di mm. 72. È la bombarda rinvenuta a Jesi, di cui si è discusso più volte, nei paragrafi precedenti.

d) *Bombarda grossa ad anima corta*: tipo mortaio. È di ferro colato, e rinforzata con cerchi di ferro battuto, messi a contatto. Non è scomponibile. Tromba troncoconica, lunga mm. 140; diametro interno, alla bocca mm. 380, al fondo mm. 320. Cannone troncoconico, lungo mm. 430; diametro interno anteriore mm. 140; posteriore mm. 100. La palla di pietra adatta doveva pesare Kg. 43 circa. Fu trovata a Parma e si conserva nel Museo d'Artiglieria.

e) *Spingarda*: bombarda minuta ad anima lunga, a retrocarica, cioè col cannone separabile dalla tromba, pur essendo le due parti di calibro quasi uguale. La tromba è leggermente più stretta alla bocca che al fondo, essendo i diametri interni rispettivamente mm. 38 e mm. 44 (forse per difetto di lavorazione). La tromba è lunga 34 calibri; il cannone, di calibro 38, è lungo

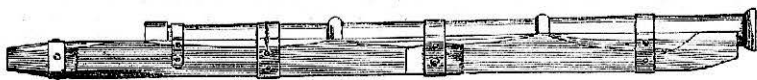


Fig. 34 - Spingarda a culatta chiusa (fine del secolo XIV o principio del XV).

8 calibri. È di ferro battuto con numerosi cerchi, di ferro pure battuto, distanziati fra di loro; ha tre « campanelle » per il trasporto. Questa bocca da fuoco pesa Kg. 72; il proietto di piombo, di calibro 38, peserebbe Kg. 0,332. Fu trovata a Jesi; è custodita nel Museo Nazionale di Artiglieria (fig. 33).

f) *Bombarda* (detta di Perugia) *grossa ad anima corta*. È in ferro fuso di un solo pezzo. La tromba è assai grande e svasata: lunghezza mm. 527, diametro interno alla bocca

mm. 897, al fondo mm. 530. Cannone lungo mm. 817; diametro ant. mm. 165, posteriore mm. 137. Pesa Kg. 1195. La palla di pietra adatta peserebbe Kg. 204 circa.

I proietti per le bombarde grosse e mezzane, ad anima lunga e corta, erano esclusivamente palle sferiche di pietra calcare o marmo. Se la bocca da fuoco aveva l'anima cilindrica, i proiettili avevano un *vento* assai forte (si chiamò, in seguito, *vento* la differenza di diametro fra la palla e l'anima). Si cercava di eliminare codesto inconveniente avvolgendo la pietra con stoppa, fieno, o pelli di animali fresche. Talvolta le pietre erano rinforzate da bandelle di ferro. La sezione conica della « tromba », o volata, assicurava, relativamente, la aderenza alle pareti di proiettili quasi sempre differenti nel diametro.

Come dunque i proiettili erano intercambiabili, i mascoli o « camere » erano sostituibili. Ne derivava così una certa facilità e sicurezza nel tiro.

Le bombarde minute invece lanciavano — « portavano » come dicevasi in quei tempi — proietti sferici di ferro battuto, di piombo, di ottone ed altri metalli. In origine però, come si è detto, portavano anche, e forse principalmente, quadrelle, verrettoni ecc. Anche di proiettili abbiamo una abbondante raccolta nel materiale dei Musei: essi sono di calibri varianti da uno a quattro e più decimetri, di pietra arenaria, diligentemente arrotondati; il loro impiego si protrasse attraverso tutto il secolo XV, ed erano ancora usati nei primi anni del XVI secolo.

La polvere, verso la fine del Trecento, era allo stato di farina ternaria, ossia non granita. I dosamenti erano assai incerti, la purezza del salnitro assai deficiente. Però nel 1381 si trova menzionata una « polvere da schioppo », ciò che indurrebbe a credere che si facesse già una distinzione fra le polveri da impiegarsi nelle varie specie di arma da fuoco. Tale distinzione, come può dedursi dalle notizie che si hanno di epoche posteriori, risultava soltanto dal diverso dosamento, cioè nelle armi di piccolo calibro la polvere aveva una percentuale di salnitro maggiore. Era assai diffusa l'opinione che la polvere acquistasse maggior

potenza con l'aggiunta di altre sostanze, come mercurio, aceto, acquavite, ed anche orina!

Una osservazione si impone anche al riguardo della polvere: questa era certamente composta con eccesso di carbone, in modo da ottenere una accensione piuttosto lenta. Qualsiasi effetto analogo a quello delle polveri moderne avrebbe infallibilmente distrutte le bocche a fuoco, delle quali gli esemplari ancora conservati permettono di valutare la limitata resistenza.

Non si hanno, in questo secolo, indicazioni precise sulla proporzione fra peso della carica e peso del proietto nelle varie specie di artiglierie: da documenti relativi alla provvista degli ingredienti per la fabbricazione della polvere, si può rilevare che le cariche erano assai piccole.

La carica era introdotta sciolta nella camera del cannone per mezzo di una *cazzuola* (che in seguito si chiamò *cazza* e *cucchiara*), probabilmente simile a quelle descritte in epoche posteriori. Una regola, datante forse dal 1400, prescriveva che la carica dovesse riempire i $\frac{3}{5}$ del volume del cannone ed essere leggermente calcata per mezzo di uno stivatore o calcatoio; la camera poi veniva chiusa mediante un *coccone* cilindrico di legno dolce (generalmente di salice) calcato e forzato moderatamente, in modo da occupare un altro quinto della camera. Restava, quindi, un quinto di camera vuoto.

L'accensione della carica veniva effettuata mediante polverino messo nel focone e attorno all'orificio, oppure in forma di piccola striscia lungo la culatta. Il polverino veniva acceso per mezzo di un ferro acuminato e ripiegato a uncino, arroventato al fuoco di fornelli con mantici che facevano parte dell'attrezzamento della bombarda. Per le armi portatili, poi, pare che fosse già entrato in uso verso la fine del secolo l'uso della miccia, o *corda cotta*.

L'affustamento era, in questi primi tempi delle artiglierie, molto rudimentale.

Le armi portatili erano fissate al manico o tenere mediante viti o cerchietti di ferro (le fascette odierne); per lo sparo il tiratore teneva il tenere appoggiato sopra la spalla.

Le bombarde grosse e mezzane ad anima lunga venivano assicurata a *ceppi* o *casse* di legname (talvolta incavati, per tener meglio affustata l'artiglieria) dapprima mediante funi, in seguito con bandelle di ferro. I ceppi erano appoggiati direttamente sul terreno o su travicelle trasversali. Il tiro si eseguiva rasente al suolo e la palla, più che essere lanciata a distanza, rotolava sul terreno. Una eventuale elevazione, per tirare di lancio contro le mura, veniva data sollevando la parte anteriore del ceppo con travicelli, o con terra.

Il rinculo era soppresso mediante paletti piantati dietro al ceppo e anche mediante arpioni sporgenti in basso e conficcati nel terreno.

Le bombarde ad anima corta erano invece sistemate su una robusta tavola di legno, col cannone incastrato in un foro di questa, oppure sostenuto da *ritti*. La tavola era appoggiata sul terreno, oppure era munita di un asse con due rotelle basse che, oltre a servire per il traino, permettevano di dare alle bocche da fuoco una inclinazione conveniente; un ritto in un'apertura della tavola, mediante una *caviglia*, sosteneva in posizione stabile tutto il sistema.

Le bombarde minute ad anima lunga erano inceppate con funi o cerchi di ferro, su travicelli sagomati, lunghi quasi quanto la canna, e sovente sporgenti indietro oltre la culatta o il cannone dell'arma. Mediante questa specie di *culla*, l'arma veniva appoggiata a sostegni muniti di ritto in forma di cavalletti o scalette, che permettevano di darle, con relativa facilità, varie inclinazioni (fig. 33).

Nel Trecento si hanno numerosi esempi di piccole artiglierie o di armi portatili sistemate, in numero talvolta considerevole, su una unica carretta, in modo da poter essere sparate tutte simultaneamente o in serie; tali ordigni ebbero in seguito il nome di *organi*, o, con parola importata dalla Francia, di *ribadocchini*.

Un tipo dei più semplici è costituito da una carretta a due ruote che sostiene sulla sala un tavolato di riparo, *mantelletto*, attraversato da tre scoppietti, ed al quale sono fissate inoltre lance a fuoco e ferri di partigiana. Questo organo era spinto

avanti, verso il nemico, da uomini o animali applicati alle stanghe.

Uno dei più complessi di cui ci è pervenuta la descrizione è l'organo ordinato da Antonio della Scala nel 1387, cioè nell'anno stesso in cui fu spodestato. Tale organo comprendeva ben 144 bombardelle o scoppietti sistemati nei tre piani di una specie di torretta quadra, di legno, girevole; per ogni faccia della torretta si avevano quindi 36 bombardelle, in tre piani di 12 ciascuna. Le bombardelle avevano un calibro di tre o quattro centimetri (lanciavano un proietto grosso quanto « un uovo di gallina ») e dalla descrizione che si ha del funzionamento pare che fossero a retrocarica. Esse venivano sparate in serie di 12 da un uomo che puntava facendo rotare la torretta in direzione opportuna, mentre altri uomini provvedevano a caricare. La torretta era sistemata su una carretta tirata da quattro grossi cavalli, con barde di cuoio cotto.

Come già è stato detto, in questo primo periodo della evoluzione delle artiglierie la retrocarica aveva già avuto numerose applicazioni. Ma poichè tale sistema di caricamento ebbe maggiore sviluppo nel secolo XV, se ne rimanda la trattazione al capitolo successivo.

In molti tipi di affusto dell'epoca ora considerata si nota la preoccupazione di dare ai bombardieri una certa protezione mediante tavolati, detti *mantelletti*, fissi ai ceppi o girevoli su ritti, in modo da poter essere alzati o abbassati secondo il bisogno e muniti di feritoie o finestre. Tali mantelletti non potevano riparare che dalle frecce o da verrettoni lanciati cogli archi e colle balestre. Ciò dimostra che anche le artiglierie più grosse impiegate in opere ossidionali avevano una piccola gittata, e spiega anche la scomparsa della protezione in epoche posteriori, quando essa divenne insufficiente contro i proietti delle armi da fuoco nemiche, o inutile per l'accresciuta potenza e gittata delle artiglierie.

CAPITOLO TERZO

1400 - 1500

1.

Periodo di transizione nell'organizzazione degli eserciti e nell'arte della guerra - Trapasso dalle armi nevrobalistiche alle bocche da fuoco - Fanteria tedesca e svizzera, e arcieri inglesi - Diverse caratteristiche dello sviluppo politico dell'Italia e di quello di altri Paesi, e relativa influenza sullo sviluppo delle bocche da fuoco - Il contributo dell'Italia al perfezionamento delle artiglierie nel Quattrocento - Le grandi innovazioni tecniche - L'Artiglieria francese e la sua organizzazione.

Il secolo XV segna un periodo di transizione, non solo nella storia dell'Artiglieria, ma nella storia generale della guerra in tutta Europa.

Caratteristica essenziale di questo periodo è l'estremo, vano sforzo della Cavalleria per mantenere il predominio conservato per secoli ed ora profondamente intaccato da alcuni fatti nuovi fondamentali, cioè: 1° il potente affermarsi sui campi di battaglia delle formidabili fanterie svizzere e tedesche; 2° il grande successo ottenuto dagli arcieri inglesi e la conseguente creazione di corpi di arcieri in altri eserciti; 3° l'impiego crescente delle nuove artiglierie, cioè il lento, ma sicuro passaggio dall'uso delle armi nevrobalistiche a quello delle armi da fuoco; 4° il moltiplicarsi in Italia delle Milizie mercenarie, composte, in grandissima maggioranza, di masse economicamente diseredate, che non sono nemmeno in grado di acquistare o mantenere un cavallo, vivono un poco del soldo e molto di rapina, ma, sui campi di battaglia, oppongono alle superstiti cavallerie feudali una muraglia formidabile e quasi sempre vittoriosa.

, La storia d'Italia ha poi un carattere speciale che la differenzia notevolmente da quella di gran parte degli altri Paesi, ed è il frazionamento politico della penisola in vari Principati: famosa e dolorosa peculiarità che, come vedremo, non la mette affatto in condizioni di inferiorità per ciò che riguarda gli studi e le scoperte ed anche la costruzione di bocche da fuoco, ma ne inceppa i progressi per quanto concerne l'organizzazione e quindi la maggior valorizzazione dell'Artiglieria.

Abbiamo veduto che la formazione di codeste Signorie e Principati segna già un passo innanzi rispetto allo sminuzzamento molecolare dei secoli precedenti, in cui quasi ogni città o piazza forte ed ogni minuscolo signorotto facevan parte per se stessi. Ma per avere un quadro esatto della situazione occorre basarsi su quel concetto di relatività da cui, come già dicemmo, non si può mai prescindere, in materia storica.

La polverizzazione atomica poteva essere un male minore, allorchè gli altri grandi Paesi europei si trovavano nelle stesse condizioni o si dibattevano nel tormento delle dissensioni intestine.

Il secolo XV vede invece il consolidarsi di grandi Stati che, poggiando sul regime monarchico, restaurando il concetto dell'unità legislativa e determinando la definitiva fusione degli svariati elementi etnici e sociali, costituiscono ormai delle formidabili unità omogenee e compatte, segnano, in Occidente, il tramonto definitivo dell'autorità politica dell'Impero e del Papato e preludono alla formazione delle grandi nazioni moderne. Particolarmente emergono, dal caos turbinoso e fecondo del periodo precedente, il regno di Francia, che riesce a respingere quasi definitivamente, dopo una lotta secolare, gli invasori britannici, e, con Luigi XI, stronca ogni velleità ribelle dei feudatari e demolisce il Ducato di Borgogna, del temibile Carlo il Temerario; la Spagna, che schiaccia ogni signoria musulmana e prepara la superba fioritura dei secoli successivi; la Britannia dove, dopo la lunga e gloriosa guerra contro la Francia e dopo i trentatrè anni sanguinosi della guerra civile detta delle Due Rose, si consolidano il regno d'Inghilterra e d'Irlanda, in cui assume pieno ed armonioso sviluppo il governo rappresentativo, e il regno di Scozia.

Non che l'Italia fosse allora in periodo di decadenza. Al contrario: tutti ricordano le pagine magistrali in cui Francesco Guicciardini — con ottimismo, del resto, certamente eccessivo — tratteggia la situazione del Paese sul finire del sec. XV:

« Da poi che l'Impero romano, disordinato principalmente per la mutazione degli antichi costumi, cominciò, già sono più di mille anni, di quella grandezza a declinare, alla quale con meravigliosa virtù e fortuna era salito, non aveva giammai sentita Italia tanta prosperità, nè provato stato tanto desiderabile quanto era quello nel quale sicuramente si riposava l'anno della salute cristiana millequattrocentonovanta e gli anni che a quello e prima e poi furono congiunti. Perchè ridotta tutta in somma pace e tranquillità, coltivata non meno ne' luoghi montuosi e più sterili che nelle pianure e regioni sue più fertili, nè sottoposta ad altro imperio che dei suoi medesimi, non solo era abbondantissima di abitatori, di mercanzie e di ricchezze; ma illustrata sommamente dalla magnificenza di molti Principi, dallo splendore di molte nobilissime e bellissime città, dalla sede e maestà della religione; fioriva di uomini prestantissimi nell'amministrazione delle cose pubbliche, e d'ingegni molto nobili in tutte le dottrine ed in qualunque arte preclara ed industriosa; nè priva, secondo l'uso di quell'età, di gloria militare; e ornatissima di tante doti, meritatamente apprese a tutte le nazioni, nome e fama chiarissime riteneva ».

La penisola — la quale non subiva dominazione straniera se non nella Sicilia e nella Sardegna, soggette a Ferdinando il Cattolico, Re di Spagna — era forse allora il più fiorente Paese di tutta Europa; la magnificenza si espandeva nello splendore prodigioso di tutte le arti, mentre i costumi di ogni classe si erano talmente raffinati, da fare di tutto il popolo d'Italia, veramente, l'aristocrazia del mondo.

Ma... *latet anguis*. In questa generale facilità e gioia di vita, si nascondeva il pericolo già denunciato. Mentre nelle altre contrade si sviluppava ed accentuava, come abbiamo detto, la formazione di grandi Stati liberi corrispondenti alle nazionalità e retti da forti monarchie, l'Italia era divisa in tanti Stati invidiosi l'un dell'altro; e la popolazione mancava assolutamente di senso nazionale. Si era veneziani a Venezia, fioren-

tini a Firenze, napoletani a Napoli, non già italiani dovunque. È ben naturale che gli altri Paesi, che avevan superato o stavan superando tale frantumazione, assumessero via via una potenza sempre maggiore, cui doveva fatalmente corrispondere la decadenza politica italiana.

Ciò premesso, è assolutamente da sfatare la leggenda, divulgata con troppa leggerezza da storici anche illustri, che per le artiglierie italiane il Rinascimento segni un'epoca di inferiorità e di crisi. Secondo Cesare Cantù le bocche da fuoco italiane — al tempo di Carlo VIII — non erano altro che le vecchie bombarde « trascinate da *bovi* »! La storia della nostra Artiglieria è così ricca di pagine luminose che sarebbe davvero stolto e meschino ignorare volutamente le deficienze che possono essersi verificate in qualche periodo, in omaggio alla legge universale che alterna le luci e le ombre. Ma sarebbe, più che stolto, colpevole accettare e riferire ad occhi chiusi giudizi cervellotici che — proclamati una prima volta in buona fede, ma con leggerezza, da qualche scrittore male informato — furono poi ricopiati da tutti gli altri. « *Magister dixit* », si sa, è una formula assai comoda e, come ben scriveva il Maggiore Angelo Angelucci, al quale si deve se parecchie menzogne convenzionali furono svelate, « è molto più facile e meno faticoso il riscrivere storie con quelle già scritte che non il prenderle accuratamente in esame senza odio e senza amore ».

Del resto, un inconfutabile dato di fatto possiamo qui citare, più eloquente di qualsiasi dissertazione astratta: nel 1373, quando i Francesi creano a Caen una prima fonderia di cannoni, chi chiamano a dirigerla e ad insegnare la nuova arte? Un maestro Bernardo del Monferrato: un piemontese: un italiano.

Specificamente, per ciò che riguarda il secolo XV, è necessario ristabilire la verità, districandola dal groviglio di leggende che per molti secoli l'avevano nascosta agli occhi di storici anche avveduti. Il Rinascimento è per l'Italia un'età così prodigiosamente ricca che potremmo accettare e riconoscere a cuor leggero — se corrispondesse al vero — una nostra assoluta decadenza per quanto concerne le artiglierie: tale periodo, con

la meravigliosa fioritura delle lettere e delle arti, lascerebbe pur sempre al nostro Paese, per usare un linguaggio da contabili, un considerevole margine di attivo.

Ma il fatto si è che codesta decadenza non sussiste: o, almeno — come dicemmo e come verremo provando — sussiste esclusivamente nel campo pratico dell'organizzazione, non già in quello dei perfezionamenti tecnici e scientifici delle costruzioni.

Gli ultimi decenni del Quattrocento arrecano un'innovazione radicale, la cui importanza sarà storicamente superata solo quattro secoli più tardi dalla rigatura delle bocche da fuoco. Tale innovazione consiste nella comparsa dei cannoni di bronzo provvisti di orecchioni e incavalcati su affusti a ruote, che scagliano palle in ferro fuso. Codesti cannoni si sostituiscono, con enorme vantaggio, alle vecchie, grosse e, come dice il Biringuccio, «sconcie» bombarde.

Orbene — contrariamente alle affermazioni avventate di parecchi storici — non è affatto dimostrato che tale trasformazione di immensa portata si sia verificata in Francia prima che in Italia; anzi, documenti inconfutabili stanno a provare che cannoni di bronzo si fabbricavano già in Italia nel secolo precedente e che, per quanto riguarda gli orecchioni, è probabile che tale perfezionamento tecnico si sia raggiunto contemporaneamente nei due Paesi. Di questa legittima rivendicazione noi andiamo soprattutto debitori al Maggiore Angelucci il quale, con pazienti ricerche in Archivi di molte città d'Italia, scoprì documenti importantissimi e li pubblicò poi in varie, interessanti opere a cui nuoce solamente l'eccessiva densità.

Un mortaio di bronzo, già lo vedemmo, fu costruito a Mantova fin dal 1322, come risulta in modo inequivocabile dalla data che non potè essere incisa posteriormente perchè è operata in rilievo nel getto; e molti altri documenti citati dall'Angelucci rivendicano all'Italia la priorità dell'impiego del bronzo nella fabbricazione delle bocche da fuoco, in cui si era raggiunta, da noi, una notevole perfezione tecnica.

Tutto ciò è pacifico ed universalmente ammesso per quanto riguarda il periodo delle origini (tutti gli storici, anche i meno

imparziali, riconoscono il primato italiano nelle artiglierie fino a metà del secolo XV), ma deve essere ritenuto esatto anche per l'epoca successiva, tanto è vero che lo stesso Carlo VIII, come vedremo, si valeva dell'opera di un maestro fonditore italiano. E, del resto, nessuno, in tutta Europa, poteva superare, per es., la fama dei celebri Alberghetti padre e figlio, i quali nel 1487 (si noti bene la data: sette anni avanti la calata dei Francesi) fabbricavano a Venezia ed a Firenze dei passavolanti che erano vere e proprie artiglierie moderne, tutte munite di orecchioni e incavalcate su affusti a ruote, tali cioè da poter seguire le truppe.

Dal *Codice Atlantico* di Leonardo da Vinci — che fu scritto nel 1483 e di cui parleremo più a lungo in seguito — risulta evidente che, prima della calata di Carlo VIII, già si usavano in Italia artiglierie leggere a cartoccio, cioè con la carica contenuta in una specie di sacchetto insieme col proiettile. Di tali artiglierie caricantisi per la culatta e incavalcate su affusti a ruote ci sono rimasti tre disegni di mano di Leonardo, il quale del resto — col suo prodigioso genio divinatorio spaziente in ogni campo dello scibile umano — affrontò tutte le maggiori questioni riflettenti il gittamento delle artiglierie, il caricamento, il puntamento, e le risolse nei limiti consentiti dai mezzi allora disponibili.

Un'altra affermazione ripetuta da molti storici è quella che attribuisce ai Francesi il primato nella fabbricazione delle palle di ferro. Vannoccio Biringuccio, tecnico di altissimo valore ma storico non sempre attendibile, parlando di codeste « palle di ferro » le dice: « inventione certamente bellissima et horribile per il suo potentissimo effetto: cosa nuova all'uso della guerra perchè non prima (che io sappi) furono vedute palle di ferro in Italia per tirarle con artiglierie, che quelle che ci condusse Carlo Re di Francia per la espugnatione del Reame di Napoli l'anno 1495 ».

E qui il nostro Vannoccio si salva, come storico, proprio per il rotto della cuffia, grazie a quel « che io sappi » prudentemente incastrato in un inciso; ma un senese non avrebbe dovuto ignorare che proprio nella sua città si usavano, già un secolo prima, palle di ferro, come risulta appunto dagli Archivi di

Siena diligentemente consultati dall'Angelucci. Il quale, in una lista di munizioni inventariate a Como nel 1437, trova anche menzione di 2000 «balote di ferro». E di balote di ferro abbiamo già fatto menzione nel capitolo II di questa *Storia*, citando il documento fiorentino che, nel 1326, parla di *palloctas ferreas et canones de metallo*.

Che cos'erano codeste *palloctas ferreas*? Enrico Rocchi, in un mirabile studio dedicato appunto alle artiglierie italiane nel Rinascimento, afferma che certamente dovevano essere proiettili di ferro fuso, impiegandosi allora il vocabolo *ferro* indistintamente tanto per i lavori a martello, che per quelli a getto: e l'osservazione ci sembra giustissima. Tuttavia, anche a voler considerare — per scrupolo di imparzialità — l'ipotesi che tali *palloctas* fiorentine fossero semplicemente lavorate a martello, occorre rilevare che il documento risale ad oltre un secolo e mezzo prima della pretesa invenzione di Jean Bureau, e che altri documenti precisi provano come in tale lunghissimo periodo le palle di ferro fuso fossero già adoperate in Italia.

Riassumendo, si può con piena certezza affermare che il contributo tecnico e scientifico italiano non è inferiore a quello di alcun altro Paese anche nel corso di questo secolo, che — specie dalla metà in avanti — regolarizza la fondita dei pezzi ed estende l'impiego della fondita di ferro per i proiettili, la cui maggior densità aumenta la giustezza del tiro e permette di adoperare cariche più forti, pur diminuendo il diametro dell'anima. Così si arriva alla soppressione della «camera» della bombarda, cioè ai cannoni propriamente detti, che vengono soprattutto adoperati per i grossi calibri; accanto a questi poi compaiono le colubrine — assai più lunghe e corrispondentemente di calibro minore dei cannoni stessi — risultanti dal progressivo accrescimento delle armi lunghe e di calibro leggero che costituivano le piccole artiglierie.

Del resto, della lunghezza delle bocche da fuoco di tale epoca sarà bene non farsi un'idea eccessiva. Paolo Santini, che scrive alla metà del secolo XV, dice che la cerbottana getta molto lontano perchè ha lunga la tromba, ma dal disegno annesso risulta che non è lunga più di quattro palle. Ora, se era

considerata «lunga» una tale tromba, figuriamoci cosa dovevano essere quelle corte.

Naturalmente le stesse considerazioni vanno applicate al cannone in genere, che era lungo due volte la tromba: se questa era, come abbiamo veduto, generalmente di proporzioni assai modeste, tale doveva pure essere il cannone.

Quanto alle vecchie bombarde — fabbricate in un sol pezzo — esse si sono a loro volta rese più spedite con la separazione della tromba dalla parte posteriore, cosicchè i due pezzi possono essere costruiti e trasportati separatamente.

Le bombarde di più pezzi raggiungono talvolta delle dimensioni enormi; ma queste sono in ragione inversa della potenza, chè, per la scarsa resistenza del metallo e per le inevitabili imperfezioni delle connessure, tali colossi non possono ricevere che piccole cariche di polvere. Infatti, negli assedi, hanno quasi più una funzione di parata — diremmo un carattere decorativo — che non vera e propria efficienza, tanto è vero che vengono loro affiancate antiche macchine da getto, quali mangani e trabucchi.

Ma la sorte di questi ultimi è ormai segnata: ecco un altro avvenimento fondamentale di questo periodo. La trasformazione delle bocche da fuoco, divenute più agili e potenti, segna il tramonto delle macchine nevrobalistiche che sussisteranno ancora nel secolo XVI, ma saranno, se ci è permesso di usare tale espressione, delle sopravissute. Esse hanno compiuto la loro funzione, tutt'altro che insignificante, e son destinate a scomparire.

Con la rivendicazione delle benemeritenze italiane per ciò che concerne il perfezionamento delle bocche da fuoco in questo secolo vogliamo noi negare il validissimo apporto degli altri Paesi? Certamente no: daremmo prova di sciocco «sciovinismo» e mancheremmo quindi al dovere fondamentale dello storico. Fra le Nazioni che contribuirono potentemente allo sviluppo delle artiglierie occorre mettere senz'altro in prima linea la Francia che nel campo dell'organizzazione — ed è superfluo dire quanto questo sia militarmente importante — acquista pa-

recchi punti di vantaggio, potendo sfruttare tutte le energie di una Nazione resa ormai omogenea e compatta.

Con Arturo di Richemont, valente uomo di guerra, e soprattutto col famoso Jean Bureau, validamente coadiuvato dal fratello, l'Artiglieria francese si disciplina e si organizza, anche per la vigile attenzione ed il forte impulso impressovi da Re Carlo VII. Questo sovrano, di debole volontà ma non inintelligente di cose militari, per tutta la sua vita si interessa dell'Artiglieria dei propri eserciti, tenendo permanentemente sotto le armi un certo numero di ufficiali, cannonieri, operai specializzati nel lavoro del legno e del ferro, cioè in sostanza dando finalmente ordine e sviluppo organico agli sforzi che fino allora erano stati incoerenti e indisciplinati.

Il suo successore Luigi XI ne segue le orme, anche perchè lo sviluppo delle artiglierie si adatta magnificamente al suo sistema politico, che consiste essenzialmente nel cercar di intimorire i nemici, con una grande ostentazione di forza.

Una grande innovazione e semplificazione che si deve a Jean Bureau è quella di aver spazzato via la confusione enorme di pezzi di tutti i calibri, stabilendo un piccolo numero di calibri legati fra loro col rapporto semplice da 1 a 2 nel peso del proietto; cioè 2, 4, 8, 16, 32, 64 libbre.

In sostanza non è vero ciò che fu da tanti storici ripetuto, cioè che si debbano alla Francia innovazioni sensazionali nell'Artiglieria di questo secolo, chè le maggiori scoperte e perfezionamenti o sono di origine italiana o avvennero contemporaneamente nei due Paesi, ma è verissimo che la Francia ne estese e regolarizzò l'applicazione. Ciò che da noi rimaneva sforzo isolato di questo o quello staterello e di questo o quell'individuo, oltre le Alpi diveniva conquista e progresso dell'esercito unitario di tutta la Nazione. Con quale vantaggio è superfluo dire.

La massa dell'artiglieria fu distribuita nell'esercito francese secondo il seguente concetto. I pezzi grossi formavano il *grande parco* che restava separato dalle truppe, sotto gli ordini diretti del comandante generale dell'Artiglieria; ed era soprattutto destinato alla presa delle città, avendo un'azione ben limitata nelle operazioni di campagna.

L'artiglieria delle truppe era suddivisa fra i tre Corpi che costituivano allora l'Esercito. Posta agli ordini dei rispettivi comandanti di tali Corpi, dotata di notevole mobilità, accompagnava e sosteneva fanteria e cavalleria in tutte le loro azioni: può essere considerata la vera artiglieria di battaglia dell'epoca.

Infine la piccola artiglieria, numerosissima, era distribuita nella fanteria e combatteva in linea e in ordine sparso, con azione continua di una certa efficacia.

Generalmente i tre Corpi costituenti l'esercito (avanguardia, grosso, retroguardia) erano riuniti e, nelle marcie, formavano una sola colonna, in cui l'artiglieria leggera stava in testa e in coda di ciascun corpo, mentre il *gran parco* dei grossi pezzi era posto al centro. Nelle battaglie i tre Corpi si disponevano su una stessa linea con le loro artiglierie leggere, ed il parco al centro delle truppe, dove generalmente non esercitava che un'azione difensiva e rimaneva fermo quando le truppe marciavano all'attacco.

2.

Artiglieria d'assedio e artiglieria campale in Italia - Le compagnie di ventura e la loro influenza per ciò che riguarda le artiglierie - Calcoli e diffidenze - Bartolomeo Colleoni è il primo capitano di ventura che intuisce la potenza dell'artiglieria campale e se ne serve - Altre affermazioni dell'Artiglieria in Italia - Le artiglierie affustate e il passavolante - Visione sintetica dei perfezionamenti di fabbricazione.

Quantunque gli ordinamenti dell'Artiglieria negli altri eserciti esorbitino dal piano della nostra opera, abbiamo creduto opportuno riferire con qualche ampiezza quelli dell'Artiglieria francese nel secolo XV, perchè costituiscono il primo esempio vero e proprio di organizzazione logica e razionale.

In Italia, data la divisione nei vari Stati, tutti gli sforzi (e ve ne furono, come vedemmo e come vedremo, di mirabili) non potevano essere allora che parziali. Ogni esercito costruiva

la propria artiglieria con criteri e norme naturalmente diversi da quelli dei vicini, per modo che — anche quando poi codesti Stati si trovavano ad essere alleati — i loro pezzi perdevano parte della propria efficacia, a causa appunto dell'eterogeneità. Si aggiunga che si apriva allora il luminoso periodo del Rinascimento, in cui tutte le migliori energie italiane sembravano protendersi nella superba, insuperata fioritura artistica, e Principi e popolo si appassionavano assai più ad una bella chiesa e ad un capolavoro di pittura o scultura che non alle novità di carattere militare.

Ma soprattutto occorre tener conto di un altro elemento, la cui influenza fu grandissima nei secoli XIV, XV e XVI: l'uso quasi esclusivo delle Milizie mercenarie, cioè di quelle compagnie di ventura, di cui nel capitolo precedente già abbiamo illustrato le caratteristiche.

Esse erano composte talvolta di poche decine, tal altra di poche centinaia, raramente di pochissime migliaia di uomini, generalmente mal pagati e irregolarmente equipaggiati. I loro capi prendevano in appalto le guerre ed erano stipendiati dai loro momentanei padroni, mentre a loro volta pagavano un soldo (quando lo pagavano) alle truppe raccoglieticce, che essi sapevano tenere insieme solamente grazie ad una selvaggia energia. È naturale che non scumpr fossero in grado di munirsi di forti artiglierie, le quali, sappiamo, erano assai costose; e quand'anche ne avessero avuto la possibilità, non avrebbero forse voluto, chè le pesanti bocche da fuoco avrebbero troppo rallentato le loro mosse.

C'è di più: per la stessa loro natura professionale, essi avevano interesse ad evitare quelle armi che potessero avere effetto travolgente e risolutivo: a loro conveniva sconfiggere, sì, i nemici, ma lasciar loro sempre quel tanto di efficienza che li mettesse in grado di risorgere rapidamente. Così il Comune — o la Signoria — che li stipendiava non poteva mai considerarsi sicuro e doveva quindi sempre conservare al proprio servizio la « condotta »... e pagare il relativo stipendio. Tutto ciò non era forse chiaramente veduto dalle masse ignoranti della gente d'arme — sarebbe stato eccesso di machiavellismo avanti lettera — ma certamente era compreso o almeno intuito dai



Fig. 35 - Assedio di una città nel secolo XV.

condottieri, fra cui, non sarà inopportuno ricordarlo, si annoveravano parecchi fra i più intelligenti ed astuti uomini dell'epoca.

Infine, un'ultima considerazione. Alcune fra le Signorie ed i Principati italiani disponevano di ricchezze cospicue (Firenze, per esempio, era allora la banchiera di tutta Europa) e potevano agevolmente, volendo, crearsi delle formidabili artiglierie; ma queste si sarebbero dovute porre naturalmente al comando dei capitani di ventura, cui gli Stati affidavano la suprema condotta della guerra: il che equivaleva a mettere nelle loro mani delle armi assai efficaci, troppo efficaci, di cui, all'occorrenza, i condottieri si sarebbero potuti servire contro i loro stessi Signori, in caso d'un dissenso qualsiasi — che si poteva pur sempre... improvvisare. In sostanza — e sempre tenendo conto delle eccezioni che vedremo in seguito — i capi delle milizie mercenarie non desideravano procurarsi delle forti artiglierie, e, se anche lo avessero desiderato, non erano in grado di farlo; i loro padroni ne avevano, sì, i mezzi, ma non volevano, perchè non si fidavano quasi mai interamente dei capitani. Questo gioco intricato di interessi contrastanti e di diffidenze reciproche, il malvezzo di alcuni capitani di ventura di passare, da un giorno all'altro, al servizio del nemico di ieri, l'ormai completo sfacelo delle milizie comunali, che erano state gloria d'Italia e che sole avrebbero potuto far fronte ai soldati di ventura, con ben altra fede, son tutti fenomeni che si accentuano nel corso di questo secolo e che, lo vedremo, contribuiscono, come una causa subordinata, a spiegare come le applicazioni militari dell'Artiglieria non corrispondessero in Italia, interamente, ai progressi nel campo tecnico e scientifico.

Soprattutto occorre tenere presente ciò che già abbiamo detto e che dimostreremo, accennando alle campagne di Francia, di Borgogna, di Polonia ecc.: cioè che in quell'epoca le artiglierie leggere esercitavano, in certi casi, assai più una azione morale che non un'efficacia materiale, la quale ultima era apprezzabile solamente quando le bocche da fuoco agissero contro battaglioni compatti di decine di migliaia di uomini; come avevano Svizzeri, Spagnoli, Tedeschi. Questi offrivano alle artiglierie un bersaglio enorme e spesso immobile, o per-

chè disprezzassero gli effetti delle armi da fuoco o perchè, al contrario, intimoriti, non osassero lanciarsi all'attacco.

Ora codeste grosse formazioni di fanteria in Italia si videro assai poco per tutto il secolo XV, essendo le nostre truppe di ventura assai più modeste, snelle, mobilissime; e ciò spiega, anzi giustifica lo scarso concetto che alcuni condottieri nostri ebbero, allora, dell'artiglieria leggera, appunto perchè erano mancate le condizioni favorevoli in cui la sua efficacia potesse manifestarsi.

Non fu, insomma, nè cecità, nè scarsa intelligenza: i condottieri italiani — dati i caratteri e la natura delle loro esperienze in campo — avevano dal proprio punto di vista pienamente ragione. Vogliamo dire che, se non tutti i capitani di ventura italiani riconobbero subito all'Artiglieria quell'importanza e quella funzione che doveva assumere, ciò non può davvero sminuirne il valore o la genialità; chè, insomma, essi esercitarono la loro funzione storica, riprendendo e continuando la tradizione di quell'arte della guerra che, nei secoli delle invasioni barbariche, era quasi completamente svanita.

Se Alberico da Barbiano, già citato, e il veronese Luchino Del Verme appartengono quasi interamente al secolo XIV, la massima fioritura di condottieri si ha nel secolo XV: Facino Cane da Santhià, che per virtù d'armi controlla praticamente tutto il Ducato di Milano e ne diverrebbe forse anche signore di nome, se un terribile morbo contratto a Pavia non lo stroncasse ancora nel fiore degli anni, preparando così la fosca e pietosa tragedia della vedova Beatrice di Tenda; Erasmo Gattamelata da Narni; Braccio da Montone, di nobile famiglia perugina, che si batte prima al servizio di Papa Martino V e poi contro il Pontefice stesso, il quale a sua volta si affida ad un altro famoso condottiero, Muzio Attendolo Sforza; Francesco Bussone — detto semplicemente «il Carmagnola» dalla cittadina di Piemonte dove sorte i natali — il quale, nella memorabile battaglia di Maclodio, al servizio dei Veneziani, sconfigge le truppe del Duca di Milano, che pure son guidate da altri fra i maggiori capitani dell'epoca, Nicoló Piccinino,

Agnolo della Pergola e Francesco Sforza, figlio di Muzio Attendolo.

Da costoro deriva poi una miriade di altri capitani, di cui qualcuno «trattando la fortuna alla sua guisa» riesce a tagliarsi con la punta della spada un lembo di territorio italiano e se ne impadronisce durevolmente: citeremo i Malatesta, i Baglioni, i Colonna, gli Orsini, i Trivulzio, i Della Rovere, i Vitelli, i Montefeltro, il Fortebraccio, il Cavalcabó, Gentile della Leonessa ecc., ecc. a non voler contare il famosissimo Valentino Borgia, e quei Signori, come i Gonzaga o gli Este, che non sdegnarono all'occorrenza di mettersi agli stipendi di altre Signorie, assumendo l'appalto di questa o quella guerra.

Tutte codeste fastidiose e tormentose lotte intestine, che scagliavano l'un contro l'altro Principi e principotti, pur non facendo grandi vittime (alla battaglia di Anghiari, tra i Fiorentini e le truppe del Piccinino, si ebbe ben... un morto, sul quale non si trovò poi traccia di ferite; era perito per soffocazione, a causa del caldo e della troppo pesante armatura!) tengono tutta Italia continuamente in istato di crisi e di disagio, come per il perpetuarsi di una trista rissa inconcludente, ramificante in mille rivoli.

Ladislao Re di Napoli fa la guerra al Papa ed a Firenze; il Ducato di Milano si batte contro Firenze, contro il Papa e soprattutto contro Venezia; San Marco contro la città del Giglio ecc.: è tutto un polverio di fatti d'armi spiccioli in cui possono rifulgere il valore, l'abilità e magari il genio individuale, ma manca quello spirito di organizzazione e quella passione collettiva di popolo, che soli consentono e preparano i grandi avvenimenti storici.

Comunque, già nel 1397 i Veneziani avevano catturate 226 bombarde grosse e 46 mezzane; e, qualche decennio più tardi, Niccolò Piccinino fece avanzare 156 bombarde grosse contro Brescia.

Nell'assedio di Lucca (1429) i Fiorentini traevano «*in arcata* di lungi sei in settecento braccia dalla città» e nello stesso anno le genti del Papa posero una bombarda attorno a Bologna e con quella «tirarono nove ballotte del peso di libbre 115 l'una, e arrivarono sino alla piazza e tale passò la piazza».

Le armi di bronzo da noi presero il nome generico di bronzine, ed infatti nel 1438 dai Bresciani « fu tratta la bronzina grossa, la quale diede nella frotta ed ammazzarono tanti che ne furono morti più di 300 »; una bronzina grossa difese « con polvere e pallotte » il passo di S. Ambrogio sul Panaro nel 1478; e Francesco Sforza nelle sue scorribande in Europa conduceva « sei macchine militari di bronzo che gli Italiani chiamano bronzine ».

Grandi erano le bombarde sul cadere del secolo XIV, ma il secolo successivo vide sensibili aumenti del calibro. A Castellarco nel 1405 si trovarono quattro bombarde « molto grosse che tale gittava quattro pietre per una, taluna di libbre 400 in 500 », ma venti anni dopo i Veneziani, battendo Nicolò Piccinino, gli presero sedici bombarde grandissime « ed una che traeva una pietra di 600 libbre ». Nel 1436 lo Sforza si appostava nel Campo di S. Maria di Castello « piantandovi una bombarda grossa di getto di libbre 550 e in quattro pietre che trasse nel pedale della Torre la fece cadere ».

Interessante era il metodo di tiro per queste grandi bocche da fuoco. Il bombardiere teneva a fianco dell'arma due bombarde « portanti palle da libbre 50. Segnava la direzione con quelle piccole e mirava ai punti di caduta per scaricare la grande ».

Nel 1459 Bisanzio era gremita, diceva il Principe di Sinope, di 400 bombarde e di circa 2000 bombardelle, e sul finire del secolo il Re di Napoli, entrato in Otranto, catturava ben 700 bombarde turchesche.

Fra i condottieri di ventura, Bartolomeo Colleoni da Bergamo è il primo che, intuendo con acuta genialità militare come con l'Artiglieria sia incominciata una nuova epoca nella pratica della guerra, pensa subito a trarne il massimo vantaggio. Generalissimo della Repubblica di Venezia, egli monta le bombarde e le spingarde su carretti mobili con le fanterie, trasformando cioè in cannone da campagna il vecchio carro da battaglia; e alla battaglia di Molinella (detta anche della Riccardina) nel 1467, usa con grande vantaggio, contro Fiorentini e Napolitani, dei veri e propri cannoni montati alla leggera. Si può anzi dire che la sua strepitosa vittoria su Federico da Mon-

tefeltro è dovuta essenzialmente all'uso geniale di tali artiglierie mobili che riescono ad inseguire il nemico, incalzandolo e sgominandolo.

Si tenga presente che questo avvenimento precede di più di un quarto di secolo quella calata francese che, secondo alcuni,



Fig. 36 - Bartolomeo Colleoni.

avrebbe « rivelato » all'Italia le artiglierie campali. Il Colleoni è, dunque, un precursore: e giustamente il suo nome brilla sulla poppa di una bella nave da battaglia italiana, chè egli

ebbe conoscenza veramente perfetta dell'arte militare del suo tempo, sì da essere insuperabile nel costruire opere, bastie e torri d'assedio, nel difendere piazze forti, nel pensare stratagemmi ingegnosi, come nella famosa campagna sul Garda e come quando, in Val Seriana, si servì contro i nemici di valanghe artificiosamente formate.

Largo ed efficace uso di artiglieria affustata venne fatto nella guerra di Ferrara nel 1482-84.

Già centocinquant'anni prima, durante l'assedio postole da truppe pontificie al comando di Bertrando dal Poggetto, Ferrara era stata travagliata da molte macchine da getto; e non è escluso che, accanto a queste, vi fossero anche delle bocche da fuoco, che, come abbiamo visto, già erano allora apparse in Italia.

Comunque, nella guerra di Ferrara propriamente detta, le artiglierie ebbero parte notevole. Com'è noto, in origine Ercole I d'Este aveva per alleati Re Ferdinando di Napoli, Ludovico il Moro, Federico di Mantova, Firenze e Giovanni Bentivoglio di Bologna; mentre la Repubblica di Venezia era sostenuta da Papa Pio IV, da Genova, dal Rossi di Parma, da Pietro Dal Verme, Roberto Malatesta da Rimini ed altri condottieri. Poi vi furono vari spostamenti. In ogni modo tanto Ercole d'Este ed i suoi alleati Lombardi, Fiorentini e Napoletani, quanto i loro avversari — secondo quanto narra il Sanuto, nei suoi *Commentari* — disponevano in copia di artiglierie da campo leggere «anche al seguito di truppe a cavallo», e venne allora adoperato anche il passavolante, vero tipo di artiglieria con le caratteristiche necessarie alla guerra campale.

Nei paragrafi successivi di questo stesso capitolo vedremo più minutamente gli sviluppi e l'uso delle bocche da fuoco nei vari Stati italiani: qui, in una visione sintetica, constatiamo il rapido perfezionamento della fabbricazione.

Venezia — che era stata all'avanguardia fra tutti i Paesi europei nella creazione delle artiglierie — continuava a fonderle magistralmente, anche se non sempre sapeva trarne pieno rendimento nelle azioni guerresche, per cui faceva maggior

conto sulla prontezza ed abilità dei suoi mercenari — fanti schiavoni e cavalieri albanesi — detti stradiotti.

A Firenze artisti immortali come Donatello, Lorenzo Ghiberti, Vittore Pisanello non disdegnavano di tracciare disegni di bombarde, come quelle ordinate da Re Alfonso d'Aragona e costruite da Michelozzo Michelozzi, fonditore famoso, rivale in maestria del fiorentino Simone Del Colle, detto appunto «de' bronzi» perchè espertissimo nell'arte dei getti.

Nel Ducato di Milano, sotto la dominazione dei Visconti, tutti gli ordinamenti bellici — e quindi anche l'Artiglieria — si perfezionano; mentre il Piemonte, che già era stato fra i primi ad accogliere ed apprezzare il nuovo strumento di difesa e di offesa, ne cura lo sviluppo e la accorta valorizzazione.

La Repubblica di Pisa cade nei primi anni del secolo, e già sono crollate le signorie degli Scaligeri a Verona e dei Carraresi a Padova; ma un'altra gloriosa repubblica marinara, quella di S. Giorgio, ascende verso maggiori fortune, mentre la Signoria degli Estensi a Ferrara, Modena, Reggio si interessa vivamente delle artiglierie (vedremo agli inizi del secolo XVI il trionfo delle bocche da fuoco di Alfonso I) e la Signoria dei Gonzaga, a Mantova, pur raggiungendo il massimo splendore nelle belle arti e nella cultura che ne fanno uno dei più vivaci focolari di umanesimo, non può ignorare, posta come è fra Stati potenti quali Venezia e Milano, il rapidissimo sviluppo della nuova arma.

Mentre i Papi, domata a fatica l'opposizione di Stefano Porcari, moltiplicano gli armamenti — e si preparano i pontificati guerrieri della fine del secolo XV e del principio del XVI — e mentre la Sicilia cade sotto la dominazione spagnola, nel Regno di Napoli l'aspra contesa fra gli Angiò e gli Aragonesi esige un notevole uso delle artiglierie, che vengono perfezionate e aumentate da Alfonso d'Aragona dopo la vittoria.

3.

Le artiglierie piemontesi nella lotta intestina dei Savoia contro i marchesi di Monferrato e i marchesi di Saluzzo, e contro i Signori di Milano - Le bombarde di Amedeo VIII sul San Bernardo.

I Savoia furono tra i Signori italiani che, nel secolo XV, si interessarono notevolmente delle artiglierie, proporzionatamente alle non grandi disponibilità finanziarie.



Fig. 37 - Amedeo VIII.

Mentre il Conte Verde e il Conte Rosso erano stati soprattutto uomini d'arme, Amedeo VIII — primo Duca di Casa Savoia — eccelle specialmente nell'accortezza diplomatica; tut-

tavia è assolutamente errata l'affermazione di alcuni storici che egli estendesse grandemente i confini del suo regno «quasi senza muovere guerre». Il fatto si è che egli si battè nel Vallese, nel Valentinois, nel Vaud, contro i Marchesi di Saluzzo e di Monferrato, contro i Duchi di Milano e poi contro Venezia; e all'esercito dedicò moltissime cure.

Dell'efficacia dell'artiglieria egli ebbe una prima prova, a suo danno, dalla grossa bombarda che contribuì validamente alla difesa del Castello di Poirino, dove Bianca di Busca e le sue ardite figliole erano assediato da Enrico di Colombier, capitano di Amedeo VIII e di Ludovico Principe d'Acaja. E un anno dopo, nell'ottobre 1410, la bombarda, soprannominata «Madonna Luisa», rinnovò le sue gesta all'assedio di Pancalieri.

Sotto Amedeo VIII, tutto ciò che riguardava la guerra era di pertinenza di due marescialli, detti *Magistri militum*: questi avevano alle proprie dipendenze i maestri bombardieri che dovevano fondere, montare e manovrare le bocche da fuoco. Fra codesti bombardieri vi erano anche dei tedeschi e francesi: e ciò prova che il male sopra lamentato degli uomini d'armi al servizio di Principi stranieri era, almeno a que' tempi, generale e quindi meno grave e più scusabile. Probabilmente francese era un maestro fonditore Gaudinet che nel 1418 fuse un cannone capace di buttare pietre da 150 libbre. Tale cannone — chiamato Gaudinette — costò 1600 fiorini.

Ma la maggior parte erano italiani: più famoso fra tutti un maestro Freylino di cui parleremo più avanti. E, del resto, non è escluso che il *magister generalis operum ducalium*, soprintendente alle costruzioni, vigilasse anche la fabbricazione delle bocche da fuoco.

Quel che è certo è che, proporzionalmente alle risorse finanziarie scarsissime, Amedeo VIII fece meraviglie per il perfezionamento del suo esercito, come risulta in modo inconfutabile dai documenti dei Tesorieri Generali di Savoia, che sorvegliavano entrate e spese e cumulavano le funzioni di Ministri del Tesoro e delle Finanze.

Uno storico di Casa Savoia scrive: «Chi sfogli i ponderosi volumi delle Tesorerie sabaude del Quattrocento non può non

essere colpito da un sentimento di venerazione; là è la prova degli sforzi fatti dai Principi nostri per affrontare, con mezzi ristretti, avvenimenti, situazioni politiche e generali infinitamente gravi. Nessuno sfarzo, nessuno sperpero; tutto misurato, tutto calcolato per sfruttare i più piccoli elementi ».

Ci si intenda bene: non si tratta di politica della lesina. Stretti in un nodo di ferro da nemici ostinati e potenti, i Savoia risparmiano su tutto, pur di moltiplicare e perfezionare

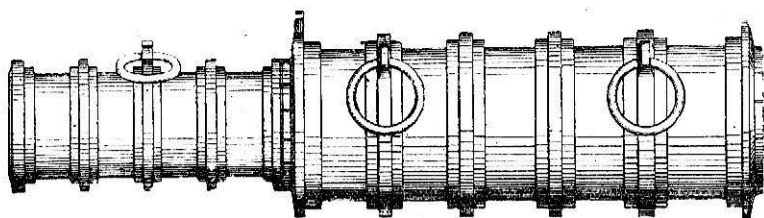


Fig. 28 - Bombarda del secolo XV. I due pezzi che la formano hanno l'anima incampanata e sono composte da doghe di ferro fasciate con cerchi, pure di ferro. È munita di alcune campanelle di maneggio e di due mirini che sporgono dalla gioia della culatta.

le armi. Così si spiega come e perchè il Piemonte facesse parte per se stesso, quasi avulso dal generale fiorire delle arti di altre contrade italiane: esso aveva altre necessità ed altra missione.

Ma, per far fronte ai bisogni dell'esercito, per tutelare la dignità e la sicurezza del suo Stato, Amedeo non esita ad indebitarsi, prendendo in prestito a destra ed a sinistra, in Fiandra, in Francia, in Toscana, come già aveva fatto, del resto, il Conte Rosso; tant'è vero che il fiorentino Bonaccorso Pitti, nel 1405, ancora non era riuscito a farsi restituire 3500 scudi prestati vent'anni avanti al conquistatore di Nizza e non trovò nulla di meglio da fare che far arrestare un tal Giovanni Marchand, diplomatico sabauda, capitato per sua disavventura in Toscana: arbitrario provvedimento che determinò un'iradiddio di guai, beghe e complicazioni.

Ma intanto Amedeo VIII si era venuto costituendo uno fra i meglio attrezzati eserciti d'Italia.

Nei libri dei conti dei Tesorieri Generali di Savoia — accuratamente esaminati e spulciati dall'Angelucci — ritornano frequentemente indicazioni di spese per fondite di artiglierie, operate dai maestri fonditori Domenico Ferrari da Vigone, Giorgio Teobaldi da Castelnuovo, Giovanni de Tullio da Berna, Pietro Bernardin e Bernardo Catelin da Bressa, che avevano le loro officine ad Avigliana, ora sede del famoso dinamitificio, e a Borgo della Bressa. Da tali annotazioni — stese con scrupolosa precisione piemontese — si possono dedurre esattamente le proporzioni della lega di rame e stagno.

Nel 1426, alleato di Firenze e di Venezia contro Filippo Maria Visconti, Amedeo muove alla conquista di alcune piazze-forti del Vercellese, portando con sè una grossa bombarda — chiamata appunto « Madonna Amedea » — che era stata fusa nel 1422 e che, durante la lotta del Duca di Savoia contro il Marchese di Monferrato, farà pure splendida prova insieme con altre trasportate miracolosamente attraverso le Alpi da Thonon, sotto la vigilanza del sovrintendente Pietro Masoero, maestro delle artiglierie ducali (dicembre 1434).

Una delle grosse bombarde fu trasportata da trenta uomini a Bourg Saint-Pierre e, perchè potesse raggiungere il Gran San Bernardo, furono necessari 230 uomini chiamati da Saint-Rhémy. È degno di rilievo il valico delle Alpi compiuto dalla grossa bombarda più di tre secoli e mezzo prima del passaggio napoleonico.

Un'altra bombarda — chiamata « Madonna Ludovica », evidentemente dal nome del figlio ed erede di Amedeo — fece meraviglie nel 1435; e di un'altra ancora — detta « Bergerette » dal nome del suo fonditore Berger di Borgo in Bressa — si trova traccia nelle cronache.

Molte bocche da fuoco furono costruite da Freylino o Ferlino di Mercadillo, nato a Chieri, allora città munita e potente che rivaleggiava con la sua stessa maggior vicina Torino. Artigliere e ingegnere di particolare rimomanza, il Freylino, al servizio di Amedeo VIII, prese parte nel 1426 alla guerra contro il Duca Filippo Maria Visconti. Documenti dell'epoca pre-

cisano la sua paga annua in cento fiorini d'oro — somma, allora, abbastanza rispettabile — e ci narrano come egli avesse facoltà di incettare il salnitro in tutto lo Stato, purchè lo cedesse al Principe ad un dato prezzo. Il Freylino passò più tardi al servizio di Francesco Sforza Duca di Milano: avremo quindi occasione di riparlare di lui nel capitolo dedicato alle artiglierie lombarde.

Accanto alle bombarde, molto imponenti ma forse di utilità relativa, Amedeo VIII ed i suoi immediati successori possedettero artiglierie leggere facilmente trasportabili e più utili.

Ma, nella seconda metà del Quattrocento, la Casa Savoia, dopo cent'anni di continuo sviluppo, ha un periodo di minor splendore. Sul finire del secolo Carlo I tenta di restaurare l'autorità della sua Casa, dando prova di grande energia, soprattutto di fronte ai Marchesi di Saluzzo che avevano rifiutato l'omaggio feudale, ma muore giovanissimo, lasciando erede un bambino: e ne deriva un altro mezzo secolo di decadenza, funestato da deboli reggenze ed aspre lotte intestine.

Codesta condizione generale esercita la sua influenza anche sullo sviluppo dell'Artiglieria piemontese, che subisce qui una battuta d'arresto, per riprendere il suo magnifico slancio in avanti alla metà del secolo successivo, allorchè apparirà il fulgido astro di Emanuele Filiberto.

4.

La "guerra del Finale", segna l'inizio di una nuova fase della storia dell'Artiglieria ligure - Influenza della dominazione francese.

La così detta « guerra del Finale », che culminò nell'assedio del castello omonimo nel 1447-48, segna decisamente l'inizio di una nuova fase nella storia dell'Artiglieria ligure.

La dominazione francese, specialmente sotto il governo del Maresciallo Boucicault, aveva dato l'impulso all'evoluzione della nuova arma. Le stesse bombarde poste in batteria sul Castelletto erano d'origine francese; ed i Genovesi cominciavano

a famigliarizzarsi con l'uso delle bocche da fuoco che, ormai perfezionate, avevano acquistato vantaggi sempre crescenti sugli antichi sistemi, senza contare il « *fattore morale* », rappresentato dalla detonazione e dalla vampa, che mantenevano un carattere pauroso, quasi magico e diabolico, a questi nuovi ordigni di guerra.

Comunque, è certo che nella guerra del Finale, la prima campagna di terra fra le poche della Repubblica attraverso i secoli, si organizzò espressamente un servizio di artiglieria.

L'esercito della Repubblica, al comando del condottiero Giovanni dalle Trezze, possedeva già un vero e proprio « parco d'assedio », oltre una dozzina di artiglierie comuni; due pezzi lasciarono memoria ben distinta nei documenti. Erano due grandi bombarde, di dimensioni che allora apparivano straordinarie, e che richiedevano parecchi carri pel trasporto. Una di esse era stata battezzata la « *fregosina* » in onore del Doge regnante. I documenti di diverse fonti che abbiamo trovato non lasciano alcun dubbio sulle caratteristiche principali di queste bocche da fuoco:

Si trasportavano a forza di buoi, divise nei loro elementi tromba e cannone; un terzo veicolo era destinato agli attrezzi di manovra, e una forgia li seguiva in ogni spostamento. Si era pertanto dovuto costituire un nucleo di bombardieri per il servizio di tutto il parco d'assedio.

I proiettili si toglievano da certe cave del Finalese confezionandoli sul posto, e parecchi « maestri piccapietra » vi erano impiegati.

La sistemazione di tali bocche da fuoco sul sito prescelto era molta laboriosa: avvitare anzitutto il cannone alla tromba e disporre tutta la macchina sul letto di tronchi d'albero che formavano la « *piazzuola* », imboccare i grossi globi di pietra sulla carica, calcata con dischi di legno e paglia, per poi procedere al puntamento. Anche quest'ultima operazione era laboriosa, esigendo l'impiego di grandi paranchi assicurati agli anelli della *tromba* e alle prese del ceppo, nonchè l'aiuto di lunghe leve con le quali si otteneva il puntamento in direzione, mentre quello in altezza esigeva la variazione di livello del ceppo che faceva tutt'uno con la bombarda, e questa variazione impor-

tava la declività della piazzuola con l'intervento di rulli e cu-
nei. Infine, quando tutto era pronto, il bombardiere disponeva
dal sommo della tromba al focone del cannone una seminella
di polvere, che, accesa all'estremità con una lancia di ferro ar-
roventato, dava tempo al servente di mettersi al sicuro; ma non
era raro il caso che il soffio dello sparo dalle connessure « *ab-
brugiasse* », come dicono le vecchie carte, il bombardiere non
abbastanza svelto. Così nel 1447, ad intervalli di ore, le grosse
bombarde scaraventavano sulle cortine del Castello di Finale
i pesanti proiettili con tiro fortemente arcato.

Questa descrizione — che è fedelmente basata sugli elementi
documentari tratti dalle « Lettere », dai Conti dei « Maestri Ra-
zionali » e dell'Ufficio di Moneta e dai « Diversorum » dell'Ar-
chivio di Stato — ci permette di seguire in ogni più minuto detta-
glio l'azione del bombardiere.

Per altri fatti d'arme, come l'assedio del Castelletto del 1464,
essendosi specialmente impiegata l'artiglieria lombarda, il com-
plemento delle notizie genovesi va cercato nel paragrafo suc-
cessivo.

5.

**La fine della dominazione viscontea e l'inizio della Signoria sfor-
zesca a Milano - Francesco Sforza nella lotta contro Venezia - L'assedio
di Piacenza e le battaglie di Casalmaggiore e di Caravaggio - Lo Sfor-
za conquista il ducato di Milano - La nuova guerra contro Venezia -
Le armate ducali nel 1463 - Bombarde milanesi a Genova - Galeazzo
Maria dà grande impulso alla costruzione delle artiglierie.**

In Lombardia l'esercito visconteo si arricchisce sempre più
di bocche da fuoco, specialmente di artiglierie pesanti da
campo.

Una lettera del 7 luglio 1425 (siamo all'epoca di Filippo
Maria Visconti), conservata in minuta nell'Archivio di Stato
di Milano e diretta al castellano e al referendario di Pavia,
ricorda il nome di un maestro « a bombardis », Bernardo degli

Orologi, che aveva riferito al Duca su molte bombarde portate da Castelleone a Pavia. Il duca rimanda Bernardo a prenderne venti per condurle a Savona a Oldrado Lampugnani.

Nell'ottobre dello stesso anno 1425, con altra lettera, Filippo Maria ordina al castellano e al referendario di Pavia che facciano immediatamente trasportare per acqua a Sale due grandissime bombarde dette l'una la *Merla*, l'altra la *Pacesse*, e quattro barili di polvere del peso da 1000 a 1500 libbre.

I due documenti sopra ricordati, sui quali è scritto anche l'ordine al cancelliere Zanino Riccio di sigillarli, chè trattavasi di segreti di guerra, sono importanti non solo perchè danno i nomi delle due bombarde e perchè indicano la grande quantità di artiglieria pesante di cui disponeva l'ultimo intelligentissimo principe Visconti, ma perchè, nel secondo, è cancellato, ma si legge benissimo, l'accenno al doverle portare a Serravalle e poi nelle parti di Genova a disposizione di Urbano de Sancto Aloisio e di Cristoforo de Lavello, condottieri viscontei.

Altre due bombarde, l'una detta *Trezza*, l'altra *Muzia*, con ceppi e fornimenti relativi, sono oggetto di un altro ordine del Duca Filippo Maria in data 3 novembre 1425 a Giovannolo Biglia e ad Ambrogio Corio, l'uno castellano, l'altro referendario di Pavia. Le due bombarde, che erano nel castello di quella città, secondo l'ordine ducale dovevano essere trasportate a Castelletto presso Abbiategrasso.

Che l'esercito visconteo, al tempo dell'ultimo duca di quella Casa, fosse copiosamente dotato di artiglieria pesante campale, è provato anche dal fatto che, nel 1426, i Veneziani sotto il campo di Nicolò Piccinino s'impadronirono, come già si è detto, di ben diciassette bombarde, di cui sedici grandissime ed una che tirava pietre da libbre 600.

Nell'assedio di Brescia del 1438, i cittadini, usciti fuori dalle mura, tolsero ai nemici tre bombarde e ne inchiodarono la bronzina che arrecava gravi danni alla città.

Balduino da Lecce, nel 1439, è ricordato, in una lettera di passo, come ufficiale alle munizioni mandato nel Bresciano e nel Bergamasco a condurre bombarde, pietre da bombarde ed altre munizioni per l'esercito e le fortezze ducali. Il suo nome,

insieme con quello di un altro bombardiere a nome Bartolomeo da Campiliono, figura in una lettera dei maestri delle entrate di Milano al referendario e al tesoriere di Como, del 20 dicembre 1427.

Importanti sono, infine, i documenti dell'Archivio comunale di Como.

Un ordine dei maestri delle entrate ducali al referendario di Como in data 5 febbraio 1418 accenna a bombarde da far inceppare secondo le indicazioni di Zerbino, bombardiere ducale. Il Cantù, nella sua *Storia di Como*, riferendosi all'anno 1432, scrisse che si fece per le terre del lago di Como una còlta di soldati da Eusebiolo de' Caimi e si allestirono navi, che, apprestate di bombarde, di munizioni e d'ogni apparato guerriero, furono mandate ora a Lecco a respingere i Veneziani, ora a trasportare fanti e cavalli nella Valtellina ecc.. E soggiunge in nota: « È la prima menzione di bombarde che io trovo nelle guerre comasche ». È merito, quindi, dell'Angelucci l'aver potuto trovare una notizia anteriore di ben quattordici anni. Inoltre, il documento dell'Angelucci fa il nome di Zerbino da Vicenza, bombardiere ducale, che, per i molti incarichi e per le raccomandazioni che si facevano in suo favore agli ufficiali delle città e terre dello Stato di Milano, nelle quali era mandato per servizio riguardante le artiglierie, pare che fosse più che un semplice bombardiere. Se ne trova ricordo anche nelle lettere patenti 11 agosto 1429 (pubblicate dallo stesso Angelucci), con cui il duca incarica lui e un altro bombardiere, Tomasone da Grandate, di ispezionare i castelli e le munizioni.

Un'altra lettera dei maestri delle entrate al referendario di Como riguarda il pagamento di lire 100 imperiali « a Francesco de Lugano che deve fabbricare una bombarda per il duca ». Altre lettere dimostrano che maestro Francesco aveva il cognome Passoni e che nel 1419 e 1420 costruì altre bombarde e un *cannone* « mascolo » per una certa bombarda che esisteva a Como.

Un importante deposito di munizioni e di armi è oggetto di una lettera ducale in data 10 giugno 1427 da Milano e diretta al podestà, al capitano e al referendario di Como. Presso un tale Bono Martella abitante nella pieve di Balerna (una

delle quattordici in cui si divideva il contado di Como) esistevano certe munizioni da guerra e il Duca ordinò che fossero tutte sequestrate e trasportate a Como, tenendole a sua disposizione. Tra le altre armi, descritte nell'elenco delle cose sequestrate al Martella, sono da notarsi: duecento *tripoli* (cioè triboli, arnesi di ferro a quattro punte che, comunque gittati a terra, restavano con una punta in alto: se ne seminavano le strade nelle ritirate per ostacolare gli inseguimenti ai nemici e specialmente alla cavalleria); tredici schioppi; diciotto bombardelle di ferro e di bronzo; una bombarda « cum cauda longa » cioè con quella appendice per manovra che è chiamata *codolo*; dieci bombarde di rame e di ferro; duemila palle di ferro (altra dimostrazione — a contrasto con l'opinione già accennata di alcuni scrittori — che, molto prima del tempo di Carlo VIII, furono conosciute in Italia ed usate le palle di ferro); mille pietre da bombarda, tra grosse e piccole.

Moltissimi altri documenti, tutti tratti dall'Archivio comunale di Como, furono pubblicati dall'Angelucci; e vi sono nominate armi e munizioni del tempo. Tra gli altri sono notevoli l'atto d'incanto 27 dicembre 1428 per la costruzione di 1500 pietre da bombarde del peso di 5 a 12 libbre sottili di Como (= Kg. 0,3166) e di altre 150 pietre da libbre 75 a 100; alcune scritte di appalto dei lavori e delle riparazioni da farsi al castello della Torre rotonda di Como dal 1426 al 1435, diligentemente e dottamente commentate dall'Autore e quindi preziose per la storia delle fortificazioni; una lettera del 17 ottobre 1427 del podestà di Lecco al capitano e al referendario di Como, relativa a due navi scomponibili in pezzi, ed altre riguardanti bombardelle di ferro come da riparo, polvere e pali di ferro, raccolta di salnitro, bombarde bronzine e di ferro, pietre da bombarde del calibro di 400 libbre, maestri fabbricatori di *gatti* ecc..

Concludendo, le armi da fuoco lombarde, che nella prima metà del secolo XIV sono di piccolo calibro e tali da andar comprese fra le armi manesche o portatili di grossolana e poco sicura costruzione e quindi di difficile maneggio, evolvono in pochi decenni, durante i quali si opera un graduale passaggio ad altre bocche da fuoco di maggior potenza.

La fabbricazione delle artiglierie, dopo le prove delle prime

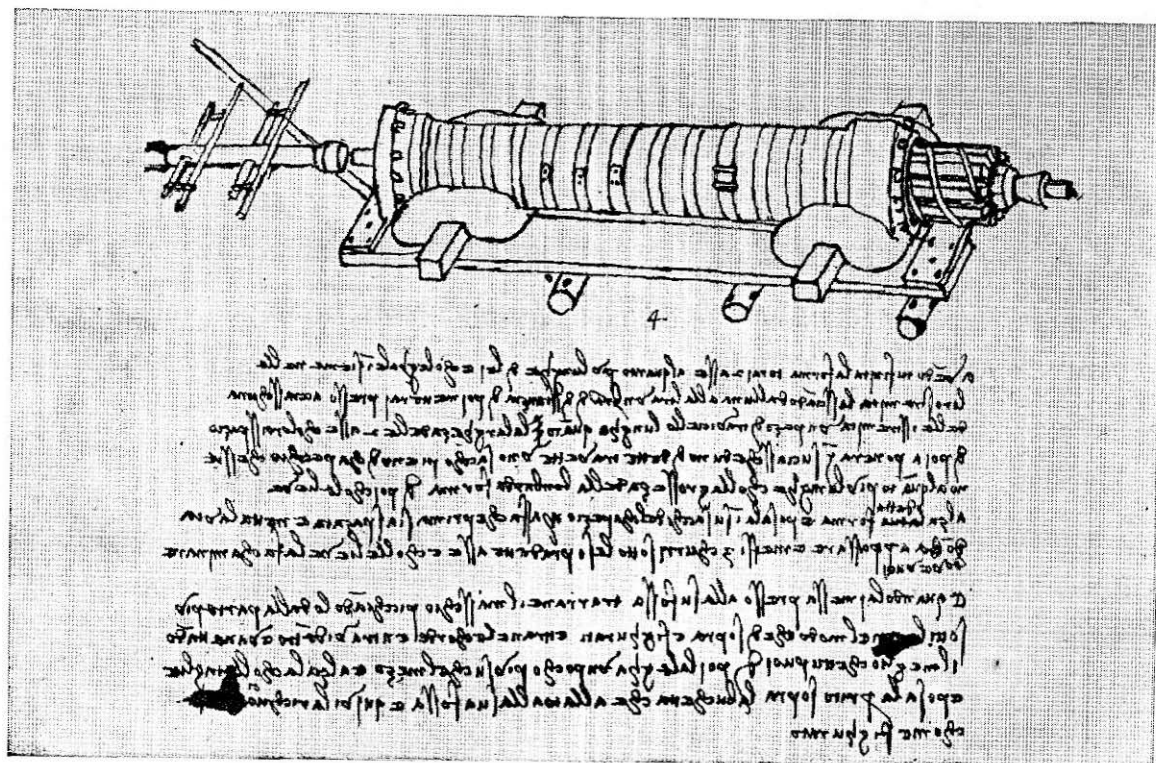


Fig. 39 - Forma per gettare una bombarda (fac-simile della tavola 4 del Codice Atlantico).

bombarde il cui uso comincia a essere documentato in Lombardia nel 1360, andò man mano perfezionandosi ed estendendosi. Numerose ne furono le specie, diverse fra loro nel calibro, nella lunghezza e nelle forme interne ed esterne. Ogni bombarda ebbe un nome particolare. Artefici provetti cominciarono a specializzarsi nella costruzione delle armi, di cui furono dotati tutti i castelli e i luoghi fortificati dello Stato visconteo. Con l'ultimo Duca, Filippo Maria, l'organizzazione del servizio d'artiglieria aveva assunto larghe proporzioni. Nè mancarono in Lombardia, nell'epoca viscontea, uomini studiosi e dotti che si dedicarono all'arte dell'ingegnere e che furono chiamati *machinatores*. Tra questi, meritano particolare menzione come lombardi e come ingegneri: Guido da Vigevano (1270-1355) e Lampo Birago (1400-1459); di quest'ultimo, che fu anche notevole scrittore di cose militari, si parlerà più ampiamente nell'apposito paragrafo, mentre in altra parte dell'Opera si farà cenno delle stupende fabbriche d'armi lombarde, e in particolar modo delle bresciane.

Con la proclamazione della Repubblica Ambrosiana si può dire che abbia inizio il periodo più interessante per la storia delle armi da fuoco in Lombardia. I documenti sincroni, editi ed inediti, le narrazioni dei cronisti contemporanei e le pubblicazioni di valenti scrittori moderni permettono di delineare un quadro abbastanza preciso dei progressi che le artiglierie lombarde fecero durante la dominazione sforzesca, ivi compreso il periodo della Repubblica Ambrosiana, che in fatto d'armi e d'armati dipese completamente da Francesco Sforza.

Una rapidissima rassegna dei più importanti fatti d'arme sostenuti dai Lombardi nel periodo suindicato permette di valutare quanto siano stati grandi i progressi predetti, soprattutto dal punto di vista della potenza offensiva delle armi, per effetto, non solo dei perfezionamenti tecnici introdotti nella loro costruzione, ma anche della maggiore abilità acquistata dai serventi di esse; e giova, inoltre, a porre in evidenza specialmente la efficacia loro contro le fortificazioni del tempo, le quali, per tutto il secolo XV e parte del XVI, continuano a riprodurre molte



Fig. 40 - Francesco Sforza. Miniatura di frate Antonio da Monza. Manoscritto della Sforziade (Parigi, Biblioteca Nazionale).

disposizioni tradizionali sebbene l'aumentata potenza dei mezzi di attacco le abbia quasi ridotte a vane difese.

Francesco Sforza, il più astuto e fortunato condottiero del secolo XV, all'annuncio della morte dell'ultimo Visconti, si avvicina rapidamente a Milano, centro delle sue aspirazioni. Il governo della Repubblica, eretta sotto il santo segno del grande Ambrogio, affidando a lui, che non circondava di mistero le proprie ambizioni, il comando generale delle genti milanesi, segna col suo primo atto la propria sentenza di morte.

Il Duca Filippo Maria aveva cessato di vivere il 13 agosto 1447; ma già fin dal 12 luglio precedente — come si legge nel *Chronicon Ariminense* — passavano « per Arimino le bombarde del conte Francesco che venivano da Pesaro ». « Condussonle cinquanta paia di buoi per fino fuori della porta di S. Giuliano; e lì era la bombarda chiamata *La Contessa* e una bronzina, la quale andava in Lombardia ».

Queste sue armi potenti, forse, non furono l'ultima delle cause che spinsero i Milanesi ad offrirgli il comando delle loro genti nella lotta contro Venezia, che s'era mostrata più bramosa di rapire la libertà alla neonata Repubblica, che di mantenere la propria.

L'assedio di Piacenza, descritto dal Cagnola, pone in rilievo l'efficacia dell'azione svolta dalle artiglierie dello Sforza, prima nello smantellamento delle fortificazioni, poi durante l'assalto decisivo: la tecnica dei tiri desta la più viva ammirazione.

Dopo trenta giorni di continuo bombardamento — in una notte furono tirati sessanta colpi di bombarda — vista finalmente aperta una stretta breccia nelle formidabili mura, Francesco Sforza raduna i suoi capitani ed ordina che l'attacco avvenga il giorno seguente (16 dicembre 1447).

Arde la mischia in vari punti. Ad un dato momento i militi dello Sforza tentano di entrare nella città avvalendosi di un ponte che Taddeo Scotti, uno dei difensori, aveva costruito il giorno precedente e che non aveva fatto rompere non avendo preveduto l'improvviso attacco. Taddeo comanda a Giorgio Schiavo, fortissimo conestabile dei fanti piacentini, di impedire a qualunque costo che gli Sforzeschi passino. E Giorgio respinge valorosa-

mente gli Sforzeschi, che già erano sui ripari. Ma Francesco Sforza comanda al bombardiere Antonio da Torino « che adrici la bombarda a quello angulo dove era fermo dicto ponte et èrali el dicto Giorgio et fa che i suoi alquanto si abbassino. Antonio trae la bombarda e la palotola alquanto rasentò li penacchi de' nostri, ma non fece male ad alcuno, et gionse a lo angulo de la torre e la buttò per terra et il corpo del miserabile Giorgio portò per àiera con alcuni altri ».

Al colpo maestro, Gerardo Dandolo, provveditore veneziano in Piacenza, fa rispondere con altro colpo di bombarda ugualmente maestro. Questa volta il bersaglio, preso in pieno, è il gruppo formato da Francesco Sforza e dal suo cavallo. Il proiettile colpisce, però, soltanto il cavallo e per miracolo lascia illeso il cavaliere che si rialza subito, con la gamba destra tutta imbrattata del sangue della bestia, e, inforcato un altro cavallo, si dà a rianimare i suoi.

Conseguita la vittoria, lo Sforza da Piacenza passa a Cremona. Ivi, dubitando dell'armata veneziana che danneggia le terre al di là del l'Po verso il Parmigiano ed il Piacentino, e non potendovi provvedere altrimenti, fortifica il ponte « con legname e bastie et le fornisce de bombarde e altre artiglierie ». Sventate poi le macchine di Francesco e di Jacopo Piccinino per una pace tra Venezia e Milano, che sarebbe stata un durissimo colpo ai suoi progetti, lo Sforza, nel maggio di quell'anno (1448), entra con l'esercito nella Ghiara d'Adda e in dieci giorni prende Mozzanica, Vallate e Treviglio; indi assale la rocca di Cassano e, con le bombarde, costringe i difensori a capitolare. Posto infine il campo a Casalmaggiore, dove la flotta veneziana, comandata da Andrea Quirini, s'era ritirata nello stretto posto tra la sponda sinistra del Po e l'isoletta del Mezzaro, pianta le sue bombarde e tira sulle navi della riva sinistra fino a quando Biagio Assereto, il celebre vincitore di Ponza, con le galee milanesi più leggiere viene a svoltar l'isoletta del Mezzaro e, occupando la bocca inferiore dello stretto, imbottiglia senz'altro la flotta del Quirini. Questi è pertanto costretto a dar fuoco alle sue navi: trentadue galconi, due galeazze, due galee sottili e ventiquattro altri legni — eccetto quattro galconi che furono presi dai nemici —

andarono distrutti e con le navi tutta l'artiglieria che vi era montata e che era stata fatta «con grandissima spesa de Veniciani».

Dopo questa strepitosa vittoria, il conte Francesco Sforza porta le sue armi contro Caravaggio e cinge il borgo di trincee, di torri e di bombarde.

Il castello di Caravaggio era allora fortissimo. Lo difendevano i valorosi condottieri Matteo da Capua, Gaspare Malvezzi e Diotisalvi Lupi da Bergamo, con settecento cavalli e ottocento fanti.

Dopo trentacinque giorni di assedio, completati i lavori di trinceramento e fortificazione del proprio campo, lo Sforza pianta altre quattro bombarde e comincia a smantellare le mura, mentre fa scavare un camminamento sotterraneo per entrare nel fossato del castello. Le bombarde in pochi giorni rovinano il muro della fortezza: i calcinacci riempiono il fossato, sì che sembra vi si possa facilmente passare. Tuttavia lo Sforza non sa decidersi per l'attacco, soprattutto per la vicinanza dell'esercito veneziano allora sotto il comando del capitano generale Micheletto Attendolo, alle cui dipendenze erano i famosi condottieri Gentile della Leonessa, Lodovico Gonzaga, Bartolomeo Colleoni, Roberto di Montalboddo, Tiberio Brandolini, Cesare Martinengo, Guido Rangoni, Carlo Fortebracci, Giacomo Catalano e Cristoforo da Tolentino, tutti capitani degni di rispetto anche da parte di un condottiero valoroso come lo Sforza. La data dell'attacco è pertanto ancora incerta; ma il difensore del castello, Matteo da Capua, vedendosi in estremo pericolo, rompe gli indugi e decide di capitolare. Ciò spinge immediatamente l'esercito veneziano ad attaccare lo Sforza, nonostante il parere contrario del Colleoni, «che conosceva le condizioni dell'esercito nemico meglio di tutti» (Belotti: *La vita di Bartolomeo Colleoni*).

La battaglia di Caravaggio (5 settembre 1448) fu lungamente descritta dagli storici; qui basta osservare che, nonostante l'uso delle bombarde largamente fatto dal Colleoni, dopo lungo combattimento, l'esercito veneziano fu sopraffatto, accerchiato e fatto prigioniero.

Alla battaglia di Caravaggio seguì l'avanzata rapida del-

l'esercito dello Sforza in tutto il piano del Bresciano e del Bergamasco che fu occupato, eccetto la riva bresciana del Garda.

Concluso poi a Rivoltella (18 ottobre 1448) quel trattato di pace con Venezia, mediante il quale Francesco Sforza gettò la maschera e assunse l'atteggiamento del lupo della favola nei riguardi della Repubblica di S. Ambrogio, il celebre condottiero si rivolse a Melegnano, che il tradimento di Jacopo e di Francesco Piccinino aveva consegnato ai Milanesi.

Milano aveva deciso virilmente di resistere. Dovunque si fabbricavano armi. Il commercio di esse era attivissimo e soprattutto erano richieste armi nuove, cioè gli schioppetti, le spingarde e le cerbottane. Tra l'altro, il governo della Repubblica, il 10 febbraio 1449, pubblicò una grida, per la quale «considerando che le cerbottane *erano* le più offensive ed ora non *apparivano* in sì gran copia», si ordinava a chiunque ne avesse di portarle in piazza.

Da ciò nacque la voce che i Milanesi, andando al soccorso di Melegnano in numero di trentamila, fossero quasi tutti armati di schioppetto.

Al primo assalto, Francesco Sforza aveva subito avuto la terra, ma la rocca, ben munita e cinta di buone mura, con torri e fosse profonde, riempite d'acqua derivata dal Lambro, aveva resistito validamente. Egli allora aveva piantato contro di essa le sue formidabili bombarde e, avendo rovinato due torri con l'interposta muraglia (cioè la cortina), aveva ridotto la guarnigione quasi agli estremi nello spazio di sei giorni. Il castellano era quindi sceso a patti e aveva promesso di rendere la rocca nel caso che entro tre giorni non avesse ricevuti soccorsi dal governo della Repubblica. E poichè, nonostante tutti i preparativi e le astuzie del Piccinino, i soccorsi non giunsero nel tempo stabilito, il castellano la cedette allo Sforza, secondo i patti.

L'Angelucci sostiene che gli schioppettieri dell'esercito milanese non potessero essere 20000 come riferì lo storico Simonetta nella *Vita di Francesco Sforza*, e ritiene che al massimo potessero raggiungere il numero di 2000. Ma, anche ridotti a 2000, questi schioppetti nell'esercito milanese — dichiara l'Ange-

lucchi — « provano un tale progresso nell'uso delle armi da fuoco da onorare altamente non una città, ma una nazione ».

Fervendo la guerra per la conquista del Ducato da parte di Francesco Sforza, questi tolse dal castello di Pavia, che era uno dei principali depositi di ogni sorta di strumenti, arnesi e munizioni da guerra, tutte le più grosse artiglierie che vi si trovavano al tempo di Filippo Maria. Tra le altre vi erano « la *Liona Ferlina* et un'altra simile a la *Ferlina* ». Questa seconda bombarda, come dimostrò il Beltrami, era la *Bissona*. Entrambe lanciavano proietti di pietra da trecento libbre ed erano state fuse dal celebre maestro bombardiere piemontese Ferlino De Marquis da Chieri, di cui già s'è parlato nel paragrafo dedicato alle artiglierie piemontesi di questo secolo. Il Ferlino, passato al servizio di Filippo Maria Visconti, negli ultimi quattro anni del dominio di questi, fuse varie bombarde, alle quali fu dato il nome generico di Ferline. Per le due più grosse, al nome generico furono associati nomi speciali derivati dagli emblemi e dalle raffigurazioni, di cui erano state abbellite: la « *Bissona* » probabilmente recava la biscia viscontea. Con l'avvento di Francesco Sforza al Ducato, il Ferlino fu senza indugio assunto ai servizi del nuovo principe. Un ordine ducale del dicembre 1450, pubblicato dal Beltrami, mostra che fu subito inviato presso Gabriele da Cernusco, ufficiale alle munizioni, affinchè entrambi riferissero sulle varie occorrenze relative alle armi e alle munizioni dell'esercito ducale. Lo stesso Autore precitato pubblica le proposte fatte da maestro Ferlino e da Gabriele da Cernusco. Tra le altre, notevoli quella circa il ricupero di alcune cerbottane piccole con piombo a sufficienza per le pallottole relative; quella che fossero fabbricate alcune bombarde per la necessaria dotazione di alcune fortezze; e finalmente quella con cui raccomandavano di mettere in ordine le bombarde più grosse. Giustamente il Beltrami osserva a tal proposito che « lo Sforza non dovette tardare a provvedervi, facendo allestire una bombarda più grossa, della portata di 400 libbre, la quale nel 1452 era già pronta e veniva spedita a Cremona: le venne dato il nome di *Corona* e il suo fonditore è ricordato in una lettera del 1472 di Bartolomeo Gadio a

Galeazzo Maria Sforza col nome di « magistro Antonio ». Questi, secondo lo stesso Beltrami, potrebbe essere quel maestro Antonio da Fiorenza, detto l'Averulino, giunto a Milano nel 1450 per porsi al servizio di Francesco Sforza: lo stesso che scrisse un trattato di architettura tessuto singolarmente in onore del valentissimo condottiero.

Con le armi trovate a Pavia, Francesco Sforza condusse la lotta contro Milano, mirando decisamente ad impadronirsi del dominio della città. Prese quindi Abbiategrasso, ruppe gli argini del Ticino per togliere l'acqua alla metropoli lombarda e, dopo d'essersi impadronito di Vigevano, di Novara e di Alessandria, si portò a Busto Arsizio, per stringere sempre più fortemente il blocco intorno a Milano: e il 26 maggio 1450 prendeva possesso del Ducato.

Nei primi anni del dominio dello Sforza, e precisamente nella guerra contro Venezia scoppiata nella primavera del 1452, fu degna di rilievo l'opera di Pietro da Breggia detto il Breggino, valente ingegnere civile e militare comasco. Veniva — per usare un'espressione di gergo moderno — dalla gavetta. Dagli umilissimi mestieri del muratore e del falegname, seppe salire in bella reputazione: nel 1452 era già ingegnere ducale con lo stipendio mensile di quindici fiorini di camera. Innumerevoli sono i lavori che gli furono affidati.

Nell'aprile del 1452 si riaccese la guerra fra il Ducato e la Repubblica di Venezia.

Dopo il fallimento di un tentativo contro il ponte di barche dei Veneziani presso Cerreto, Francesco Sforza affidò l'ardua impresa al celebre Colleoni, che allora, dopo l'aggressione subita a Isola della Scala per ordine del Governo di Venezia, era alle sue dipendenze. Il Colleoni dovette adoperare le artiglierie, colle quali appunto ebbe ragione dei difensori di due bastie, che furono sanguinosamente espugnate, mentre la terza si arrese.

Seguì la famosa sfida di Montichiari, indi la spedizione nel Monferrato, capitanata dallo stesso Colleoni (gennaio 1453).

Con la buona stagione del 1453 la guerra riprese e si allargò. Lo Sforza divise l'esercito in cinque corpi, e li assegnò al comando di cinque generali, che furono egli stesso per il primo,

il marchese di Mantova per il secondo, Bartolomeo Colleoni per il terzo, Tiberto Brandolini per il quarto e Renato d'Angiò per il quinto; e conquistò Bassano, Manerbio e Pontevico, contro cui impiegò tre grosse bombarde (*« trinus in aggerem vallumque bombardas Fertini disponit »*, scrive il Simonetta), che dovevano essere la *Corona*, la *Liona* e la *Bissona*, precedentemente ricordate.

Dopo la pace segnata a Lodi il 9 aprile 1454, seguì in Lombardia un lungo periodo di pace, durante il quale lo Sforza riorganizzò il suo esercito. L'armata ducale era formata — come del resto anche in altri Stati — di due elementi: quello stabile che serviva alla difesa dei confini e a presidiare le numerose fortezze dello Stato, e quello costituito dalle compagnie di ventura assoldate di volta in volta secondo i bisogni.

Dal rendiconto del ducato di Milano per l'anno 1463 pubblicato da Marco Formentini (*Memoria sul rendiconto del ducato di Milano per l'anno 1463*), risulta che i predetti due elementi dell'armata ducale erano chiamati l'uno Armata Ducale di Lombardia, l'altro Armata di Campo.

In totale le due armate, in cui era diviso tutto l'esercito sforzesco, comprendevano: 34 condottieri, 40 conestabili, 522 capisquadra, 10065 cavalli, 73 famigli e 4035 *tra bombardieri, spin-gardieri, balestrieri e schioppettieri*.

Intanto Francesco Sforza aveva conseguito uno dei suoi scopi più ambiti: la signoria di Genova, cedutagli da Luigi XI. Corrado da Fogliano nel febbraio 1464 entrò con le truppe ducali in Savona; a Genova fu inviato Gaspare Vimercati. Il Duca sperava nell'appoggio dei notabili della città; ma Bartolomea, vedova di Pietro Fregoso, già doge di Genova, rinchiudasi con le truppe genovesi nella rocca di Castelletto, contrastò l'entrata delle truppe sforzesche.

Il Vimercati allora, dovendo pur penetrare in Genova, richiese al Duca altre forze. Queste gli furono subito inviate da Savona, al comando di Donato del Conte, chiamato nei documenti Donato de Milano. Ma per l'espugnazione del Castelletto, formidabile fortezza che dominava la città, occorreva l'intervento di potenti artiglierie. Francesco Sforza, che di questa sua

ultima impresa militare fece quasi una questione di prestigio personale, immediatamente (17 aprile) ordinò che due valenti ingegneri, architetti militari e bombardieri, Serafino Gavazzi da Lodi e Danese Maineri, conducessero a Genova le tre più grandi bombarde del Ducato. Il compianto Luca Beltrami pubblicò nell'annata XIV dell'*Archivio Storico Lombardo* un interessante studio *Le bombarde milanesi a Genova nel 1464*, di cui rileviamo qui le informazioni ed i particolari per noi più notevoli.

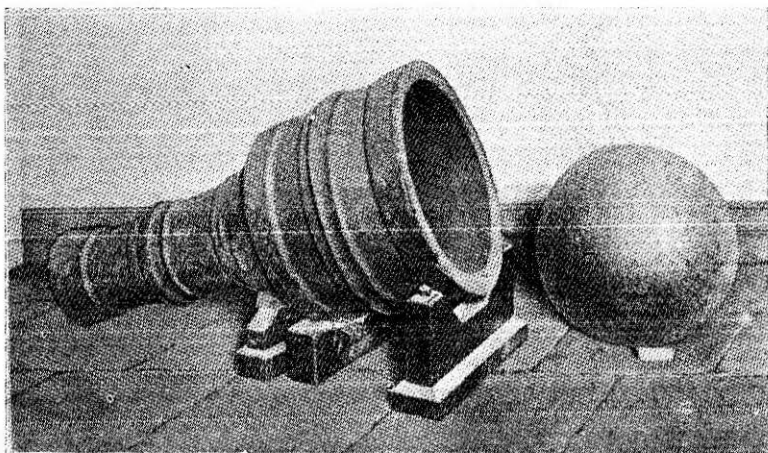


Fig. 41 - Bombarda ad anima corta del secolo XV. Fu donata alla città di Osimo da Niccolò Piccinino, nel 1446. Consta di due pezzi di ferro colato, del peso complessivo di chilogrammi 1490, e lanciava palle di pietra di kg. 190.

Danese Maineri, al pari degli altri architetti militari ducali del tempo, lavorò un po' dappertutto, dove fossero fortezze da costruire, rifare o riattare. Era anche valentissimo bombardiere, come quel Serafino Gavazzi che lo accompagnò a Genova. Nel 1460, il Maineri lavorava alla rocca di Pavia; nel 1464, insieme con suo fratello Donato e col predetto Serafino Gavazzi, prima di essere chiamato a Genova, curava la costruzione della fortezza di S. Antonino e del Belvedere a Piacenza; nello stesso anno, dopo l'espugnazione di Castelletto, fu inca-

ricato di ricercare nel Ducato di Milano il salnitro necessario per la polvere da bombarde; più tardi, nel 1467, insieme con lo stesso Serafino Gavazzi, con Maffeo da Como e Pietro Bascapè, condusse alcune bombarde da Novara a Pavia e gettò un ponte sul Ticino a Sesto Calende; nel 1471 era addetto ai lavori di Vigevano e Romanengo; nell'anno seguente era a lavorare nella rocca di Novara e infine, nel 1473, a Villanova e nella rocca d'Imola.

Intanto il Vimercati, con l'aiuto di Donato da Milano e di Ibletto Fieschi, era penetrato in Genova (19 aprile). A sua richiesta, giungevano colà, inviati dal Duca con la massima sollecitudine, Ambrogio Bascapè, ingegnere ducale e maestro da briccole, di cui il Vimercati aveva segnalato il bisogno, e 300 schioppettieri, al comando di Giov. Pietro Cagnola, l'autore della *Storia di Milano dal 1025 al 1497*. Pochi giorni dopo furono inviate a Genova anche altre truppe, al comando del celebre condottiero Pietro del Bergamino.

Più difficile e lungo fu l'invio delle tre grandi bombarde, la *Corona* e la *Liona* che erano a Pavia e la *Bissona*, che era a Milano.

« Questi tre pezzi » — scrive il Beltrami nell'aureo opuscolo intitolato *La Galeazzesca Vittoriosa*, in cui riassunse e modificò in parte ciò che aveva scritto, nel 1887, nel citato articolo per l'*Archivio Storico Lombardo* — « erano del tipo della bombarda scomponibile in due parti: la maggiore costituiva la canna propriamente detta e si chiamava *tromba*, l'altra era la *coda*: i due pezzi si congiungevano a vite ».

La scomposizione in due pezzi, come già si è accennato, aveva il precipuo scopo di rendere più facile il trasporto delle grosse bombarde. Infatti, secondo i documenti pubblicati dal marchese Carlo Ermes Visconti, per il solo trasporto della *tromba*, della *coda*, degli attrezzi e delle munizioni della *Corona* occorreavano 33 carri e 78 paia di buoi, mentre per la *Liona* e la *Bissona* occorreavano 56 carri e 136 paia di buoi: complessivamente bisognava disporre di 89 carri e 428 buoi come vedremo, specificatamente, più avanti.

Il convoglio, affidato ai due ingegneri Gavazzi e Maineri, per la via dei Giovi valicò l'Appennino e giunse a Genova, im-

piegando nel viaggio dodici giorni, sebbene il Duca, con ordine del 28 aprile, avesse scritto a tutti i comuni posti lungo il percorso di aiutare con uomini, con buoi e con ogni altra cosa necessaria (come, ad esempio, nelle opere di spianamento delle strade).

Le bombarde giunsero così a Genova verso la metà di maggio: subito dopo cominciarono i lavori di montaggio tanto dei tre colossi quanto della *San Giorgina* e della *Golia*, che già si trovavano nella città.

A Luccoli furono piantate: la *Corona* (Pietro del Bergamino, comandante; Danese Maineri, bombardiere) e la *Liona* (il condottiero Casamatta, comandante; Maffeo da Como, bombardiere). A San Nicoloso: la *Bissona* (Pecino Tartaglia, comandante; Giovanni da Sant'Ambrogio, bombardiere) e la *Giorgina* (Giov. Pietro Cagnola, comandante; Rizzardo, maestro tedesco, bombardiere). A Fontana Marosa: la *Golia* (Bettino d'Almenno, comandante; maestro Ricciardo, borgognone, bombardiere).

Per ordine del Duca — che aveva scritto al Vimercati: « Considerato che facendosi trarre in uno solo tempo tute diete bombarde et bricola et manganò » (dove si ricava che ancora erano usate, insieme con le mastodontiche bombarde, le antiche macchine nevrobalistiche) « fariano un grande fracasso et darano grande invaghimento ad quilli de Castelleto, volemo che tu ordini che diete bombarde non traghino fin a tanto che tute non siano in puneto » — l'attacco fu iniziato soltanto nel pomeriggio del 28 maggio.

All'indomani Donato da Milano, che lo aveva diretto, inviò al Duca un dettagliato rapporto della giornata. Questo rapporto e una lettera di Alessandro da Foligno al Duca furono pubblicati dal Beltrami nel citato suo lavoro; i due documenti contengono (specialmente il primo) particolari tecnici così importanti circa l'impiego delle bombarde e il risultato che se ne ottenne, che non possiamo a meno di riassumerli.

Nella sua relazione, Donato da Milano comincia dalla bombarda più potente, cioè dalla *Corona*, che aveva un calibro di circa 45 cm. e lanciava proiettili da 400 libbre. Col primo colpo Danese Maineri squarciò la torre detta dei Francesci, opera

avanzata di recente costruzione «nel che quelli del Castelletto avevano grande speranza». Secondo lo stesso Donato, quel torrione era basso e fuori del Castelletto «in uno de li cantoni del barbacane». Il proiettile «la passò al fondo da l'un canto all'altro e sta in modo che tre o quattro tratti soli (*che*) daghi dentro, tutto esso torrione venerà per terra». Gli altri colpi tirati da Danese presero di mira il muro castellano, al disotto dei merli circa due braccia. E ciò con due scopi: per eliminare le difese che i Genovesi vi tenevano e per ridurre al silenzio una loro briccola che «aveva facto grande fracasso per la città», tanto che Donato era stato pregato insistentemente dai cittadini di cercare di eliminarla. E Danese, con un colpo mirabile, aveva «dato dentro uno tratto» e l'aveva resa completamente inservibile.

Quanto alla *Liona*, il calibro della quale, come quello della *Bissona*, era di circa 32 cm., il primo colpo di essa, tirato da Maffeo da Como, «dede in terra; li altri successivi trati prendete sul torrione de li Franzosi», distruggendo le «defese et battaglierè».

Subito dopo fu iniziato l'attacco alla torre castellana che era la più forte e conteneva le munizioni, mentre le altre due bombarde, la *Bissona* e la *San Giorgina*, piantate dalla parte opposta, aprivano una breccia nel muro castellano, grosso dodici piedi, e le più piccole miravano a distruggere le merlature.

Anche le spingarde spiegarono una intensa ed efficace azione a sussidio di ciascuna bombarda. Tra l'altro, Donato riferisce che due spingarde, piantate sul campanile di S. Sisto, chiesa che si trovava in basso, verso il mare, molestarono quelli del Castelletto che uscivano per provvedersi di viveri. Altre spingarde furono poste in posizione opportuna per respingere i difensori del Castelletto, nel caso che avessero tentato per disperazione una sortita.

Dal rapporto di Donato e dalla lettera di Alessandro da Foligno, il quale definì «meravigliosa» l'opera delle artiglierie, risulta chiaramente non solo il piano dell'attacco, che dal punto di vista strategico non fa una grinza, ma anche l'efficienza delle armi da fuoco adoperate.

I brillanti risultati conseguiti in quella giornata non eb-

bero tuttavia la stessa efficacia di 14000 fiorini che il Vimercati trovò modo di offrire alla Castellana. Bartolomea Fregoso, sia perchè stanca, sia perchè ormai avesse perduto la speranza di ricevere aiuti dal cognato, accettò la somma e cedette la formidabile fortezza.

Pochi giorni dopo un ordine dello Sforza richiama a Pavia le tre bombarde e Giov. Pietro Cagnola era nominato castellano della rocca. Egli infatti così scrive nella sua storia pubblicata dal Cantù:

« Et in questa forma, in quaranta di, el Duca ebbe così nobile fortetia; e fu in venerdì, il primo di de giugno: et io, che questo scrivo, fui a tale impresa e li durai qualche fatica ne la mia giovanile etate, et restai castellano de dicta fortetia; la quale governai fino alla morte di esso Duca, che fu a di 8 marcio milequattrocentosessantasei ».

Morto Francesco Sforza, suo figlio Galeazzo Maria diede grande impulso alla costruzione delle artiglierie. Tra l'altro, il Beltrami ha il merito di aver fatto conoscere le particolari cure che il Duca dedicò alla fusione della più grossa bombarda dell'esercito ducale.

La fusione di questo pezzo, non riuscita in un primo tempo al bombardiere Francesco Rossi da Mantova, venne affidata in un secondo tempo al maestro Giovanni da Garbagnate, il quale, vista la imperizia del collega, fuse il pezzo più importante della mastodontica bombarda a suo rischio e pericolo (dicembre 1471).

I bombardieri, in questo periodo, non solo dirigevano sui campi di battaglia o negli assedi i colpi delle loro macchine belliche, ma si provvedevano anche dei metalli necessari alla fusione dei pezzi, formavano le leghe e gettavano bocche da fuoco e proiettili.

Giovanni da Garbagnate in poco più di due mesi compì tutto il suo lavoro. Ecco come egli ne scrisse al Duca di Mantova, con lettera datata da Pavia, 15 giugno 1472:

« Aviso V. S. come ho gitato una bombarda de peso de libre XXVII mila bellissima, de lungheza de piedi quindeci et porta prede de libre DC et ho aprovata et facta experientia de essa e quale ho tratto culpi tri. Et lo primo gli misse libre LXV ed polvere et lavorai molto bene per lo primo; lo segundo gli misse libre LXXX de polvere et la tratte (*la tirai*) facendo uno digno culpo, migliorando per il primo; lo terzo gli misse libre LXXXVIII

de polvere et fece uno dignissimo culpo, megliorando pur anchora et molto laudabile, quantunque da mi me stesso non tocha ad fir laudato; pur per avisare del tuto la V. S. non ho possuto dire de mancho. Et la quale bombardarda fu nominata la *Galeaza Victoriosa* ».

Altri elementi tecnici riguardanti la fusione della *Galeazzesca Vittoriosa* si leggono in alcune lettere di Bartolomeo Gadio da Cremona, uomo di fiducia di Casa Sforza, che, tra le altre innumerevoli cure, aveva anche quella di provvedere agli armamenti e alle munizioni.

La fusione e il gitto furono eseguiti in meno di venti ore, « il che may nè vide, nè sentite dire, che in sì poco tempo se fondesse tanta quantità de mettalo ». La quantità del metallo impiegato fu di circa Kg. 8600. Il peso del proiettile in pietra era di libbre 640; onde il Beltrami stabilì che al calibro della *Galeazzesca* corrispondono i proiettili di mm. 530, trovati nel Castello Sforzesco di Milano, « tenuto conto che la canna, aveva un calibro alquanto maggiore del diametro del proiettile, provvedendosi alla differenza, all'atto della carica, con riempimento di bulla di riso od altro ».

Sullo scorcio del 1472 Galeazzo Maria Sforza, mentre faceva allestire la *Galeazzesca* e mettere in ordine le bombarde più grosse del deposito di Pavia, cioè la *Corona*, la *Bissona*, la *Serpentina* e la *Simona*, formava un piano di guerra contro Venezia, con la quale il 25 aprile 1468 — auspice il Pontefice — aveva segnato pace « perpetua » (!).

Furono, pertanto, riorganizzati i vari corpi dell'esercito, curata l'Artiglieria e il personale ad essa addetto, accresciuto il numero dei pezzi, oltre che con la *Galeazzesca*, con quella bombardarda *Contessa* che lanciava pietre di più che quattrocento libbre e che figurerà nel 1482 all'impresa di Colorno nel Parmigiano, e furono infine assunti nuovi bombardieri. Tra questi, un Giacomo da Parigi fu messo alla prova nel giardino del castello di Milano, ove gli furono fatti tirare tre colpi con la piccola bombardarda chiamata « *Gabrina* ».

Si deve al marchese Carlo Ermete Visconti (*Ordine dell'Esercito Ducale Sforzesco* in *Archivio Storico Lombardo*, a. III, 1876) la pubblicazione, con dotte note, di venti documenti che descrivono dettagliatamente tutto il piano della guerra che Ga-

leazzo Maria si prometteva di dichiarare a Venezia. I progetti bellicosi andarono a monte, ma i documenti rimastici intorno a quei progetti danno una descrizione minuta e precisa della costituzione di tutto l'esercito sforzesco in pieno assetto di guerra, e, quel che più conta ai nostri fini, elementi sicuri circa l'organizzazione di tutto il servizio d'artiglieria.

Interessante per noi è il documento III, in data 11 dicembre 1472. Esso indica :

«... la provixione de le cose (che) bisognano ad uno carregio per condurre in campo quattro bombarde grosse, due ferline, due ruffianelle (specie di bombarda di calibro e di peso minore d'assai della Ferlina, poichè per trasportarne una bastavano dieci coppie di buoi) e otto spingarde».

Per condurre la <i>Corona</i> (tromba e coda)	carri 2, buoi paia 16
Per i ponti e i fornimenti	» 4, » » 8
Per i ripari e sedimi di legno (intavolato di panconi di legno)	» 3, » » 6
Per la culatta	» 1, » » 2
Per i sedimi di metallo con due ruote grosse	» 1, » » 2
Per la verna fornita (congegno di gomene, taglie e carrucole per togliere le bombarde dal carro e collocarle sul sedime e viceversa)	» 1, » » 2
Per 102 proiettili di pietra di 400 libbre ognuna (libbra piccola milanese di 12 once; ogni oncia = chilogrammi 0,326.793)	» 17, » » 34
Per la polvere occorrente per tirare i predetti 102 proiettili (libbre 50 per ognuno di essi)	» 3, » » 6
Per le leve di ferro e stanghe di legno occorrenti al maneggio della bombarda	» 1, » » 2

In totale per condurre la *Corona* carri 33, buoi paia 78

Per condurre la <i>Bissona</i> , suoi ponti con fornimenti, ripari, sedimi di legno e di metallo con le due ruote, la culatta e la verna fornita (come per la <i>Corona</i>)	carri 12, buoi paia 36
Per 104 proiettili di libbre 309 ciascuno	» 13, » » 26
Per la polvere in ragione di libbre 40 per ognuno dei 104 proiettili	» 2, » » 4
Per le leve e stanghe di legno come sopra	» 1, » » 2

In totale carri 28, buoi paia 68

DATI SUL TRAINO DELLE ARTIGLIERIE

Per condurre la <i>Liona</i>	carri 28, buoi paia 68
Quindi, soltanto per condurre le tre bombarde	» 89, » » 214
Per le due Ferline e accessori come sopra, compresi i proiettili in numero di 108 per ciascuna delle due bombarde, ognuno del peso di 9 rubbi (ogni rubbo = Kg. 8,169,825) e la polvere necessaria per tirare i 216 proiettili in ragione di libbre 33 per ognuno	« 43, » » 94
Per la <i>Galeazzesca Vittoriosa</i> , coi suoi accessori come sopra, compresi 100 proiettili di dotazione, ciascuno pesante 25 rubbi (Kg. 204.245) e la polvere necessaria in ragione di 100 libbre per ogni proiettile	» 42, » » 98
Per due Ruffianelle, con 100 proiettili per ognuna e 1600 libbre di polvere	» 10, » » 20
Per otto spingarde con i loro ceppi, cavalletti, cannoni e chiave (i cannoni corrispondevano alla coda delle bombarde e si assicuravano alle canne col mezzo di un cuneo detto chiave che si spingeva a colpi di mazzuola)	» 2, » » 4

Seguono i calcoli per il trasporto di 1000 « ballottine » e 800 « ballotte » per le spingarde (2500 libbre), e per tutti gli altri arnesi e le altre armi, che sarebbe troppo lungo seguire.

A Galeazzo Maria Sforza non si presentò l'occasione di entrare in campo contro Venezia: la sua tragica fine, alla quale forse non furono estranei coloro che diffidavano delle sue mire politiche, troncò in pieno ogni idea di guerra all'esterno, dovendo la duchessa reggente, Bona di Savoia, preoccuparsi della cattiva piega che prendevano gli avvenimenti interni.

Infatti, i primi movimenti sovversivi si ebbero in Parma, ove il 9 settembre 1477 i Duchi di Milano inviarono cinquecento provvisionati bene armati con cento schioppetti e ducento balestrieri. Gli schioppettieri, appena giunti in piazza, fecero una scarica a scopo dimostrativo. Nella *Chronica gestarum in partibus Lombardiae* (1476-1482) si legge: « *tantus erat strepitus eorum, quod tota civitas pavebat* ».

Seguirono i moti di Genova. Paolo da Campofregoso e Ibletto Fieschi, che nel 1477 erano entrati nella città, riuscirono a farla ribellare. Allora la Duchessa vi mandò Roberto Sanseverino, Lodovico Sforza e il Duca di Bari (Sforza Maria Sfor-

za), i quali riuscirono ad impadronirsene, scacciandone l'Arcivescovo Prospero Adorno. Questi però, nel 1478, con l'aiuto di re Ferdinando I d'Aragona, fece di nuovo insorgere la città. Questa volta l'Adorno aveva dalla parte sua l'aiuto di Roberto Sanseverino e quello degli Aragonesi al comando di Giulio Napoletano, conte di Acquaviva. I magistrati milanesi, pertanto, furono costretti a rinchiuersi nella rocca di Castelletto, mentre da Milano la Duchessa inviava un forte esercito a recuperare la città e a mantenerla in fede.

La lotta tra le milizie ducali e quelle Aragonesi fu violenta.

Nella *Chronica* poc'anzi citata tra l'altro si legge che, avendo Roberto Sanseverino tentato di espugnare Castelletto con le genti sue e quelle Aragonesi e con grande apparato di spingarde e balestrieri, i provvisionati ducali, fingendo di non accorgersi dei preparativi nemici, ma preparandosi segretamente con « *spingardis et bombardelis infinitis* », appena il primo reparto Aragoneso cominciò ad assaltare Castelletto, uscirono dal castello, « *dato igne bombardellis et spingardis* » e posero in fuga tutti i nemici, di cui trecento caddero e molti furono fatti prigionieri, mentre i restanti furono inseguiti fino alla piazza di Genova (settembre 1478).

Dopo tali fatti, re Ferdinando fece giungere a Genova una grandissima bronzina, affidata a un bombardiere spagnuolo. Questi più volte tirò contro Castelletto, arrecando però pochissimo danno; finchè un giorno il bombardiere del Castelletto con un colpo di spingarda lo uccise e in altro giorno ruppe anche la bronzina Ferdinandeia a colpi di bombarda.

Nel 1482, le tre grandi bombarde *Corona*, *Ferlina* e *Galeazzesca* furono adoperate contro il castello di Roccabianca nel Cremonese da Sforza Secondo Sforza ai danni di Pier Maria Rossi.

Caduta Roccabianca per tradimento dei difensori e abbandonata al saccheggio, le tre bombarde sono portate contro Basilicanova. Il bombardamento, « *contra solitum* », continua anche di notte. I difensori tagliano a mezzo la torre della rocca e la rovesciano sugli assalitori. Poi il tradimento di Pietro Ugo Rossi fa cadere l'inespugnabile fortezza.

A Roccabianca, dove le bombarde ducali tirarono ben 491

colpi, Danese Maineri, il valente bombardiere che notammo a proposito dell'espugnazione di Castelletto nel 1464, fu ferito da un colpo di archibugio in una gamba e ne morì. Ecco l'elogio funebre di lui, in una lettera del 23 luglio 1482 scritta dalla Cancelleria Ducale di Milano:

«Del disgratiato caso del Daneso ferito in una gamba de archibuso, de la quale ferita havemo poi inteso ch'el è morto, ne è assay rencresciuta, perchè era utile homo et vecchio et fidele servitore de casa nostra; ma contra la fortuna non se po' andare: bisogna havere patientia».

Verso questo tempo (1483), venne a Milano il sommo Leonardo da Vinci e presentò a Lodovico il Moro, reggente per Gian Galeazzo Maria, una proposta, nella quale espose in nove articoli e le sue invenzioni e i suoi segreti come ingegnere ed artigliero: di tale proposta si parlerà ampiamente più avanti.

Ci rimane da parlare degli armamenti distribuiti nel Ducato: per questo si può trovare abbondantissima messe all'Archivio degli Sforza, conservato nel R. Archivio di Stato di Milano. L'unica difficoltà che si opponga al ricercatore è la scelta: il copioso materiale attende chi sappia e possa sfruttarlo sistematicamente. Noi ci limiteremo a dare alcuni saggi, che hanno lo scopo di far conoscere quali e quante fossero le armi di difesa in dotazione alle fortezze dello Stato, essendoci finora occupati esclusivamente di quelle che servivano ad offendere.

Ricordiamo anzitutto un documento in data 3 maggio 1449 che riguarda la custodia del monte di Bellagio. Trattasi di un ordine, che trovasi trascritto nel *Liber Ordinum* della città di Como (vol. IV, c. 44). Con detto ordine il Consiglio Comasco inviò su quel monte 100 cittadini armati, forniti di verrettoni e di polvere per le cerbottane, le note armi da posta o cavalletto.

Nel settembre dello stesso anno, avendo gli Sforza di Bellano e Varenna occupato Bellagio, il Consiglio di Como ordinò che subito fossero armate le tre più grosse navi che erano nella darsena della città, cioè la *Bichignola*, l'*Albuzia* e la *Pagiola*.

Nella rocca di Rosate, il 6 giugno 1450, furono notate le seguenti armi e munizioni: 5 bombardelle, 5 cerbottane, una cassa di verrettoni, 2 barili di polvere da bombarda, 1 barile di polvere da cerbottane.

Nella rocca di Guardasone (22 giugno 1450): 23 balestre, di cui 8 da

banca e 15 da molinello; 5 bombarde di ferro, 2 spingarde di bronzo, 13 casse di verrettoni, 2 barili e mezzo di polvere da bombarda, 7 corazze coperte, 1 saracinesca di ferro, 12 elmetti, 14 paia di bracciali e 8 di schinieri, 2 paia di arnesi, 2 panciere di ferro, 8 paia di spallacci, 3 paia di « boghe », 1 barile di salnitro.

Nella rocca di Cassano, importantissima, nel settembre del 1450, vi erano, secondo un inventario fatto da Villano da Gualdo: 43 lance da cavallo, 64 tarconi, 2 corazze, 1 paio di spallacci, 2 balestre buone e 5 rotte, 4 casse di verrettoni, mezza cassa di salnitro e mezza cassa di zolfo (*sòlfaro*), 7 mazza-picchi col manico di ferro, 5 « calcaturi » di bombarde, 26 bombarde, 5 barili di polvere da bombarda, 200 pallottole da cerbottana, moltissime « balottine » da schioppetti, 3 paia di forme « de fare palote », 1 « ramarolo da struire » (liquefare) il piombo, 2 code di cerbottane, 11 ruote dei carri delle bombarde, e tre cerbottane: la *Serpa*, la *Guaresna* (Quaresina) e la *Fame*.

Nella rocca di Brivio (8 dicembre 1457): 7 balestre « a bussola », 1 balestra « a ciella », 800 verrettoni, 1 bombarda « a repariis », 4 bombardelle da difesa (a defensa), 4 cerbottane di ferro, 3 schioppetti, 63 pallottole di ferro per detti schioppetti, 4 pesi di polvere da bombarda.

Nella rocca di Costa Mezzana (10 dicembre 1457), secondo l'inventario di Giorgio Zenato, castellano della rocca stessa, in occasione della consegna della medesima al suo successore Giacomo Favoldi: 5 balestre « a bussola », 2 balestre « a ciella » cum uno crocho, 2 balestre « a maneta », 4 bombarde con tre ceppi, 2 « gambara ferri » per caricar bombarde, tre pesi di polvere da bombarda, 2 tarconi « frusti », 2 cerbottane di ferro, 2 cerbottane di ottone con una bacchetta e una forma da pallottole, 2 corazzine coperte, 4 celate, 1 elmetto in cattivo stato, una cassetta con 300 verrettoni per balestre « a maneta, bussola et crocho ».

Nella rocca di Castell'Arquato (10 dicembre 1466): 1 bombardella di bronzo, 12 tarconi, 2 spingarde di bronzo, 4 balestre doppie « da bancha », 1 di legno « da molinello », 2 di acciaio, doppie « da bancha », 1 dello stesso metallo « da molinello », 1 « stanbichina fornita con lo suo molinello », 1 balestra d'acciaio « da ciella », 15 schioppetti di bronzo, 6 di ferro, 4 celate, 6 casse di verrettoni, 1 palo di ferro, 3 corazze fornite, 4 paia di bracciali, 3 paia di guanti, 3 paia di schinieri, 500 lance.

Nella Rocca di Baiedo (3 luglio 1470): 5600 verrettoni d'ogni sorte in 14 casse, 11 barili di polvere da bombarde e schioppetti, 8 balestre « da ogni mane », 15 schioppetti, 15 corazzine coperte, 11 « boche da bombarda piccole et grande », 14 tarconi, 3 pali di ferro per caricare le bombarde, 1 « spingardeta de ferro col cavaletto de legno », 1 bricola, 1 cassa con pallottole di piombo del peso di 4 rubbi, 6 forme per far « ballote » da schioppetto e da spingarda, altre 2 paia di forme « zoè una da gitar ballote da spingarda et una ballote da cerbatane » ed altri 4 schioppetti.

Segue nell'inventario l'annotazione che il materiale d'artiglieria in dotazione a Baiedo fu riveduto il 3 luglio 1470 da Tomaso da Nogarolo, famiglia ducale, deputato a tale revisione.

Per la rocca di Amelia esiste un inventario delle armi e delle munizioni redatto il 12 luglio 1471, in occasione della consegna della rocca stessa fatta dal castellano uscente, che era l'egregio uomo signor Bartolomeo Ballotto da Novara, al castellano entrante signor Battista dei Baldizzoni.

Nella seconda camera della rocca si trovavano: 7 schioppetti, 1 spingarda, 1 schioppetto di ferro, 1 schioppetto «aliquantum maiusculum», 1 cannone di ferro da schioppetto, 1 balestra da banca, altra simile senza coda e senza noce, altre 3 balestre vecchie, due telai da balestre, pietre piccole da bombardella, un paio di «manteriorum destructorum», 3 corazze con arnesi, spallacci, guanti e bracciali e 2 paia di arnesi vecchi.

Nella terza camera della rocca, vi erano: mezza cassa di verrettoni, 3 tarconi, 1 balestra a molinello con le sue cirelle, 3 corazze coperte.

Infine, nella torre della rocca: 4 casse di verrettoni, 3 barili di polvere «mezzana» e altri barili quasi tutti pieni di polvere.

Il 9 febbraio 1464 da Milano furono mandate alla fortezza di S. Giovanni in Croce di Cremona le seguenti armi e munizioni: 10 schioppetti di ferro immanicati, 1000 «ballottine» da schioppetti, 2 balestre da bussola, 1 cassa contenente 500 verrettoni da bussola, 1 cassa con 500 verrettoni da cirella, 1 barile di polvere da schioppetti del peso di 200 libbre, 1 spingarda di ferro «de portata di libbre 12 de piombo con duy canoni et una chiave de ferro con soy chioppi et cavaletto», 100 pallottole di piombo per la detta spingarda, 20 gavette di filo da balestre, 10 «cirelle» delle più forti, due accette, moltissimi altri arnesi che omettiamo, indi 1 paio di forme «da ballote da spingarde», 2 corazzine «invernigate», 2 celate e 2 partigiane similmente «invernigate».

Nella stessa città di Cremona, il 30 settembre 1469, il connestabile di Porta S. Michele consegnò al nuovo connestabile Alberto de Peglis: 2 balestre «da cirella», 1 balestra rotta «senza cineto», 3 bombardelle di ferro con i loro ceppi, ma senza la chiave, 1 barile pieno per due terzi di polvere da bombarda, 2 casse di verrettoni, parecchie pietre per le dette bombardelle e 1 «lumera da far falò».

Da un inventario delle munizioni e delle altre cose esistenti nei diversi castelli e fortezze dello Stato, fatto il 25 febbraio 1476, ricaviamo le seguenti altre notizie:

Nel castello di Locarno, di cui era castellano Camerino da Camerino:

Sotto il portico: 2 bombarde grosse con i loro ceppi, 5 bombarde piccole, 4 spingarde con i loro ceppi, altra spingarda senza ceppi.

Nella camera delle armi: 60 corazze «fornite» con relativi elmetti ed arnesi, 44 celate, 14 schioppetti, 8 corazzine, 5 frecceffe, 12 spingarde con i loro fornimenti senza ceppi, 3 bombardelle con i loro ceppi, 3 casse di filo da balestre e molti altri «fornimenti» di armi.

«Sopra il pallatio»: 3 bombardelle con i loro ceppi.

Nella camera della torre: 30 pauciere, 4 barili di polvere «overo salnitro», 2 bombardelle con i loro ceppi, 22 tarconi, 5 casse di verrettoni ferrati e non ferrati, 100 balestre buone, 18 bombardelle piccole, 3 barili di polvere, altre 3 casse di verrettoni ferrati e non ferrati, 1 spingarda rotta,

altri 25 tarconi, 1 altra cassa di verrettoni e 1 panca per caricare le balestre.

Camerino da Camerino, castellano, per completare la dotazione, chiedeva inoltre: 5 barili di polvere da bombarda e 5 da schioppo, 20 rubbi di piombo « per fare balotte », 50 pietre e coconi per ognuna delle bombarde, 3 casse di verrettoni mezzani e 3 di verrettoni da bussola e, infine, badili, zappe, martelli, candele ecc..

Nella rocca di Val Chiavenna, di cui era castellano Giovanni Cico da Pisa, erano depositati:

11 casse di verrettoni, 1 barile di polvere, 2 « stambuchine », 2 « aspe » da balestre, 2 « boche da presoneri », 5 corazze scoperte fornite di bracciali, arnesi e schinieri, 2 corazzine coperte, 3 petti scoperti, 6 celate, 2 elmetti, 1 « bavera », 6 paia di guanti, 2 « carcassi da arco », 18 schioppi, 7 bombarde piccole, 5 grandi, 14 tarconi, etc..

A completare la dotazione, si richiedevano:

2 spingarde di ferro « de portata de onze 6 fornite et con suoi ceppi », 200 pallottole per le dette spingarde, 3 barili di polvere (da spingarde e da schioppi) di libbre 100 ciascuno, 2 paia di forme (per fare pallottole) per le spingarde e per gli schioppi, 1 « caza » per colare il piombo, 2 « lumeri da fare falodi » con 50 stoppini, 2 lanterne di corno e mezzo rubbo « de candelle de sippo (sego) ».

Nel castello di Montebello di Bellinzona, di cui era castellano Giovanni Visconti:

7 casse con 2922 verrettoni, di cui una piccola parte « carolente », 1 cassa con 569 verrettoni da « stambuchina », 1 balestra da bussola, 2 balestre « da sorta », 2 bussole per la balestra, 4 once di cera per far corde da balestre, 10 cerbottane di ferro senza « manichi », 3 barili di polvere « da zarbatane » del peso di 190 libbre; 25 libbre di piombo, 2 forme da pallottole, pali di ferro, aguglie, mazze, picconi, zappe, seghe ecc., indi parte di una bombarda di ferro, 2 ruote per condurre bombarde, altre 2 ruote simili, ma vecchie, 10 « mantelli » buoni e 16 rotti, 3 bombarde di ferro, per caricare le quali occorreivano 2 1/2 libbre di polvere, 2 altre bombarde di ferro più piccole (di portata di 2 libbre di polvere) e ancora 2 altre (di portata di 1 sola libbra di polvere), 300 pietre per le dette bombarde, 41 libbre di chiodi da spanna e mezzo braccio, 2 schioppi di ferro, 4 barili di polvere da bombarde pesanti 260 libbre, altri 4 di polvere simile pesanti 88 libbre, 1 faleino, 3 « reseghie » di ferro, 1 balestra di legno da ciarella, 1 cinto da balestra « fornito », 2 balestre d'acciaio da bussola, 3 lanterne di corno, 5 schioppi di ferro con i loro « manichi », 2 rubbi di chiodi, altri 2 barili di polvere da bombarde, 1 spingarda di ferro con 3 cannoni, la chiave, il ceppo e il cavalletto, 25 gavette di filo da balestre, 100 pallottole di piombo da 18 once, 1000 « balottine » da « zarabattane », 40 gavette di filo da balestra, 6 « caza-frusti », 6 balestre d'acciaio da bussola con le rispettive bussole, 2 fusti di acciaio da ciarella con 2 cinti, 1 libbra di cera per far corde da balestra, 100 « ballottine » da cerbottana, 3 spingarde di ferro, cioè 2 della portata di once 12 e 1 di once 18, 100 pallottole di piombo da 18 once, 5 rubbi di piombo da far pallottole, 15 schioppi di ferro inmanicati, 2000 ballottine per i detti

schioffi, 5 barili di polvere da bombarde, 150 gavette di filo da balestre, 2 casse di verrettoni mezzani, 3 di verrettoni da bussola, 1 «rotella de corda grossa come una asta de uno dardo», 2 zaïpe «da gaya», 4 «da testa», 3 picconi, 3 badili, 3 «badlesse», 3 scuri da maestro da legname, 6 falcini da bosco, 2 martelli, 2 carrettini, 1 mazzuolo da piccapiefrè, 4 «agugie e 1 frappo da fabricare prede da bombarde», 2 «lumeri» da falò e 75 stoppini, 2 rubbi meno 24 once di chiodi diversi, 3 paia di forme per far pallottole per le spingarde e gli schioffi, 2 «rexeghe da mane», 1 «rexegono grande», 1 spingarda di ferro della portata di once 12, 70 pallottole per detta spingarda, 40 schioppetti di ferro «inmanegati», 8 balestre d'acciaio da ciarella, 2 casse con 650 verrettoni, di cui 40 senza ferri e «carolenti», 44 libbre grosse di polvere da spingarde in un «barixello».

Come si vede, questa fortezza di Bellinzona era un vero arsenale.

L'inventario, dal quale abbiamo tratto questi elenchi, dà ancora le dotazioni del Castello Grande di Bellinzona, della torre di Ologno, del castello di Novara, della rocca di Vicolongo e del castello di Domodossola; ma riusciremmo troppo noiosi se volessimo continuare l'elenco delle armi esistenti nelle singole fortezze dello Stato. Ci limiteremo ad aggiungere soltanto quanto abbiamo trovato in un documento che si riferisce all'ultimo anno del dominio di Francesco II Sforza e riguarda il castello di Cassine.

Nel 1535 (2 ottobre), da Cassine, Giov. Luigi Crivelli manda al gran cancelliere Francesco Taverna in Milano alcuni inventari delle artiglierie che erano in quel castello. Il primo inventario è del 1491, il secondo del 1520, fatto da un castellano della rocca per il marchese di Monferrato che l'aveva tenuta per il predetto marchese fino al 1533, epoca in cui aveva dovuto farne consegna a un certo Robles, inviato da Don Antonio de Leyva.

Secondo i predetti inventari, il materiale di artiglieria esistente nel castello era il seguente:

2 bombarde grandi di ferro poste sui loro ceppi, 4 spingarde di ferro sui loro ceppi e cavalletti, 1 coda di bombarda grande di ferro senza ceppo, 2 grandi cavalletti di legno per bombarde, 1 archibugio di ferro e 1 archibugio di bronzo, 1 schioppetto di bronzo, 3 balestre di legno, 1 partigiana antica di ferro, 1 roncone di ferro, 1 lancetta.

Nella sala grande del castello («in aula magna»): 26 balestre di legno, delle quali la maggior parte nel 1520 erano rotte.

Nella terza camera, nella quale di solito si facevano stare i prigionieri, non c'erano nè armi, nè munizioni, ma sulla porta vi erano 10 mortaretti di ferro coi loro legni, e in una cameretta posta sulle carceri altri 2 mortaretti di ferro. Persino nella cucina (in chochina) vi erano 2 mortaretti, uno di bronzo, l'altro di ferro.

In alcune casse, inoltre, v'erano 110 «ballotas ferri a spingardis», 146 pallottole di piombo da schioppetti e moltissimi verrettoni. Naturalmente non mancano anche qui due paia di forme «a faciando balotas pro artalaria». V'erano, infine, 1 verga di ferro «pro onerando artelariam», 1 ferro a tre bracci per briccola, 1 picca di ferro e 1 archibugio.

Interrompendo con questo inventario la serie dei documenti tipici, mediante i quali abbiamo inteso di dare almeno un'idea della quantità e della qualità delle armi, di cui erano dotate le numerose fortezze dello Stato Sforzesco, riteniamo che valga la pena di notarne qui alcuni altri che dobbiamo trascurare per non abusare della pazienza dei lettori.

E innanzi tutto è da notare il quadernetto delle munizioni dell'anno 1451, compilato da Giovanni Orombelli, ducale collaterale. Esso riguarda il castello di Melegnano, quello di San Colombano al Lambro, la cittadella di Piacenza, la rocca di Sommovico di Fiorenzuola, il castello di Castell'Arquata, la rocca nuova di Parma, la rocca di Santa Croce della stessa città, la rocca di Guardascone, i castelli Nuovo, Plavaro e Cacciaguerra di Pontremoli, la rocca di Grondola, quella di Guiselegio e quella di Castelleone.

Il rapporto dell'ispezione fatta nel 1476 dallo stesso Orombelli alle rocche e castelli nel territorio di Savona, di Genova e della Spezia riguarda la rocca di Naule, la rocca di San Giorgio di Savona, la rocca Intella, il Castelletto di Genova, il castello di Luccoli, il Castellazzo di Genova, la rocca di Mulazzana, il castello di Montobio, la rocca di Loriglia, quella di Roccatagliata, la bastia e la rocca della Spezia, il castello di Porto Venere, la rocca di Lerice, quella d'Amelia e quella di Calice.

Segue per importanza l'elenco dei castellani in servizio nel 1465, al quale si devono aggiungere: le relazioni di Sagramoro Visconti, di Bartolomeo dei Quartieri, di Pier Francesco Visconti, ecc. sulle fortezze del Bergamasco e del Cremonese che essi ispezionarono nel settembre 1469, un quadernetto di paghe fatte agli ingegneri e bombardieri addetti alle fortezze di Savona il 20 novembre 1494, un inventario senza data di tutto ciò che era nel castello del magnifico signor Domenico Doria nella valle di Oneglia e infine gli ordini da osservarsi dai castellani, tutti documenti che si conservano nel R. Archivio di Stato di Milano.

Da tutto quanto precede risulta che le armi da fuoco più usate in Lombardia nel periodo di cui ci occupiamo furono: le bombarde, le spingarde, gli schioppi, gli archibugi.

L'artiglieria, durante la seconda metà del secolo XV e il primo trentennio del XVI, fece in Lombardia sforzi multipli-

cati e rapidi progressi. Vedemmo che furono create bocche da fuoco di una grandezza sbalorditiva. Vennero così raggiunti dei calibri che, come quello della Galeazzesca Vittoriosa, non furono adottati neppure per i mastodontici pezzi di assedio e di difesa costiera adoperati durante la guerra mondiale del 1914-1918.

Com'è noto, in Lombardia l'industria e il commercio delle bocche da fuoco fiorì e si sviluppò più che altrove: anche gli stranieri riconoscono questo primato. Th. F. Calard nella sua « *Histoire des armes offensives et défensives en Italie* » così parla dell'industria milanese delle armi: « L'histoire des armes est essentiellement liée à celle des peuples et, parmi les nations guerrières, l'Italie est une de celles qui aux siècles passés attache une importance réelle à la fabrication des armes; au moyen âge, elle (Milano) partagea avec la Péninsule le monopole de cette fabrication et sur tous les champs de bataille de l'Europe on vit les armes italiennes obtenir la préférence, tant par l'excellence de leur fabrication que par l'ingéniosité de leur invention ». E il Gelli nella sua opera « *Gli Archibugiari Milanesi* », dalla quale abbiamo tolto il passo precedente, conferma che « l'industria e il commercio di ogni sorta di armi ebbero in Lombardia il più grande sviluppo sino ad assurgere all'importanza ed alla fama di emporio mondiale nella città di Milano ». Quanto a Brescia, se si era perfezionata soprattutto nella costruzione delle armature e delle lame (la famiglia bresciana dei Piccinino fu celeberrima in tutta Europa), seppe conquistare un posto di prim'ordine anche nella fabbricazione delle armi da fuoco: e i Cominazzo di Gardone assursero presto a rinomanza universale.

6.

Le artiglierie venete - Enrico Franzosetto da Brescia - Le bombarde di mastro Alvise - La Scuola dei bombardieri « corporazione d'arte » - Il pallio delle armi da fuoco.

Nel paragrafo precedente, parlando delle continue lotte del Ducato di Milano contro Venezia, si è già fatto ripetuto cenno delle artiglierie venete.

Non sarà inopportuno ritornare sul già citato episodio delle grosse artiglierie da assedio usate, nel 1438, sotto Brescia, dove Francesco Barbaro era accerchiato dall'esercito comandato dal Piccinino. Era specialmente notevole il parco d'assedio disposto dal famoso condottiero, formato da ottanta grosse bombarde, quindici delle quali lanciavano proiettili da 300 libbre. Un esemplare di bombarda appartenente al Piccinino si conserva al Museo di Artiglieria di Torino: uno dei pezzi più pregevoli della collezione. È scomponibile in due pezzi, cannone e tromba; quest'ultima misura metà della lunghezza del precedente e gli è superiore per un terzo di diametro. Poteva lanciare circa 200 Kg. di proiettile in pietra, ciò che lo rende di una potenzialità

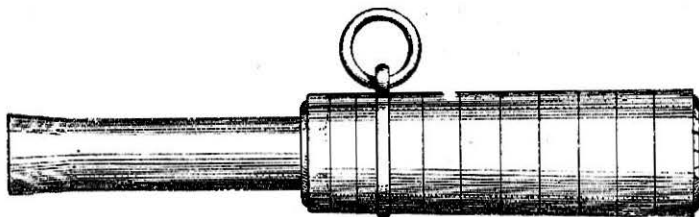


Fig. 42 - L'esempio più pratico di bocca da fuoco incamerata: bombarda proveniente dal Museo di Novara, che si trova al Museo di Torino.

anche maggiore delle più grosse bombarde adoperate nell'assedio di Brescia. Secondo altre fonti, però, una bombarda del parco d'assedio del Piccinino avrebbe lanciato proiettili di 600 libbre: questo dato combinerebbe appunto con le bombarde conservate nel Museo di Torino.

Ma se vogliamo cercare dei tipi che verosimilmente abbiano maggiore analogia con quelli che componevano l'armamento dei Veneziani nel 1438, possiamo ricorrere, sempre nel Museo di Artiglieria di Torino, a due bombarde provenienti dalla Rocca di Gradara. Una è fucinata in un solo pezzo, formata da doghe, chiusa con 17 cerchi. Della seconda, «scomponibile», non avanza che la tromba e questa porta incisa la data 1405. Gli esemplari di Gradara possono in qualche modo supplire la mancanza di quelli veneti e dare un'idea complessiva delle artiglierie delle origini.

Nel 1456 un Maestro Enrico Franzosetto da Brescia è inviato a Candia « per fabbricare bombardelle spingarde e schioppetti ».

Questa notizia rivela le origini, forse, dell'industria, poi divenuta tanto fiorente nel Bresciano e sul Garda. Le armi che Mastro Franzosetto doveva fabbricare a Candia non appartenevano alla categoria delle artiglierie maggiori. Si trattava, oltre che delle bombardelle già descritte, di *spingarde* e *schioppetti*. Sotto queste denominazioni, nei testi dell'epoca, si alludeva a una varietà della « cerbottana da fuoco », caratterizzata dal piccolo calibro, dal rapporto elevato fra calibro e lunghezza e dalla incassatura adatta al maneggio diretto. Era insomma la forma rudimentale dell'archibugio, qualche decina d'anni prima che l'invenzione del *serpentino* e della *manetta* venissero a distinguere per sempre l'arma da fuoco portatile dall'artiglieria vera e propria.

Quanto alle bombardelle, si conosceva già da un pezzo il tipo a *braga* o a *scatola*, provvisto di *mascoli* pel caricamento.

Cinque esemplari del Museo dell'Arsenale sono considerati come appartenenti a quella categoria, e risalenti al sec. XV.

È nostra opinione che le bombardelle o meglio *petriere a braga* distinte nel Catalogo dai Num. P 2 P 6 non rimontino se non al XVII secolo. Le bombardelle del XV avevano per caratteristica costante la costruzione in *ferro a doghe rinforzate* da cerchi: non ne conosciamo esemplari in bronzo colato, come quelli di Venezia. La tecnica poi della costruzione, e i motivi d'ornamento ci permettono di escludere senz'altro l'attribuzione al Quattrocento.

Si accostano invece al tipo della bombardella del XV secolo, sebbene manchino della prova di origine, l'esemplare P. 42 del Museo d'Art. di Torino, un altro esemplare simile, e alcuni delle Collezioni genovesi al Museo navale di Pegli. Nessuno può escludere che, fra questi cimeli trovati nei fondali di diversi porti d'Italia, non si trovino effettivamente pezzi di provenienza veneta.

Le *bombardelle* di questa specie, impiegate in origine a terra, passarono poi alla marina e divennero quasi esclusive dell'armamento di navi e galee. Abbiamo semplicemente dato

qualche particolare sulle loro caratteristiche per illustrare le notizie delle opere che il maestro bresciano doveva eseguire a Candia, alla metà del XV secolo.

Altra notizia riflettente la tecnica dell'artiglieria veneta è data dalla relazione su certe bombarde che un Mastro Alvise avrebbe usato all'assedio della terra di Figheruolo nel 1482. Veramente il testo non è molto chiaro; infatti, quando parla di bombarde che producono un fumo «avvelenato», non intende, naturalmente, il fumo sprigionato dai gas della carica di lancio: questo sarebbe riuscito più pericoloso ai «serventi» del pezzo che ai nemici! Si allude a qualche «fuoco artificiato» lanciato nei proiettili dalle bombarde, e che, giunto al bersaglio, si accendeva e continuava a bruciare, diffondendo emanazioni velenose. Se la invenzione di mastro Alvise fu messa in opera, come pare accertato, il bombardiere e artificiere veneto dovrebbe essere considerato quasi l'ideatore della modernissima «guerra dei gas».

Tuttavia l'idea, forse, non era esclusivamente sua e nemmeno per quei tempi *inedita*. Anche il *fuoco greco* dei bizantini comportava, secondo alcuni scrittori, effetti velenosi, oltre quelli incendiari.

Lo studio storico delle origini si chiude naturalmente, per Venezia, con l'epoca della guerra d'Italia nelle cui vicende la Repubblica ebbe parte ripetutamente: la famosa battaglia di Fornovo — di cui parleremo ampiamente più avanti — mise di fronte l'artiglieria francese di Carlo VIII e quella dei Veneti. Pochissimi sono gli esemplari conosciuti dell'artiglieria di Carlo VIII. Per i Musei francesi questo si spiega in quanto il Re rivalicò le Alpi col suo «parco» decimato dalle vicende di guerra e, disgustato singolarmente di ogni avventura, appena giunto a Lione, disperse gli avanzi delle bocche da fuoco, donandoli alla città perchè venissero fusi e convertiti in limosina ai poveri. Al «Musée de l'Armée» esiste solo un esemplare di *falconetto* con le armi del Re, ed ha la data della guerra d'Italia; in un castello privato ne esiste il gemello: essi valgono a dare un'idea limitata dell'artiglieria da campagna. Ma sarà dimostra-

to, più avanti, che il parco d'artiglieria di Carlo VIII non costituì affatto una « rivoluzione » per l'Italia, e tanto meno per Venezia: come è rilevato a parte in questo testo, lo stesso Alberghetti, che era passato ai servigi della Serenissima sullo scorcio del sec. XV, aveva eseguito, sette anni prima della calata di Carlo VIII, esemplari perfetti di grosse artiglierie.

È quindi ovvio che l'esercito veneto, quando stette a fronte dei Francesi a Fornovo, potesse opporre all'armamento francese un armamento corrispondente in qualità. Forse solo il numero soverchiava, da parte degli invasori.

Con l'uso dei primi esemplari d'artiglieria veniva a costituirsi, in principio, una nuova specialità di corpo militare: quello dei « bombardieri »; ma per tutto il XIV secolo a Venezia, come negli altri Stati, il nome di bombardiere o « maestro di bombarde » comprendeva indifferentemente la qualità di « maestro di fuochi artificianti ». I bombardieri delle origini erano dunque da considerarsi come « esperti » della nuova arma, non come « soldati ». Non ebbero una vera e propria organizzazione: prestavano il loro servizio accanto a quello delle altre milizie, ma in modo assolutamente autonomo e indipendente.

Poi, rapidamente, coll'estendersi e col perfezionarsi delle nuove armi, i bombardieri formati alla scuola empirica dei primordi cominciarono a essere assoldati stabilmente e reclutati. Conservarono però tenacemente, in tutta Europa, il carattere di « Arte », in antitesi con quello di « Milizia », ed ebbero presto la loro Corporazione.

Per Venezia questa Corporazione assunse il nome tipico di « Scuola »; si ha ampia notizia degli statuti che la regolavano. I primi conosciuti risalgono al 1403, al 1424 e al 1436: siccome però riguardano quasi esclusivamente l'impiego delle bocche da fuoco e le modalità di servizio a bordo delle galee e delle navi, esulano dalla nostra materia. Ci limitiamo a mettere in rilievo una delle attività della Scuola, che risulta appunto da codesti Statuti ed era certamente comune alle artiglierie di mare e di terra: il tiro al bersaglio, a quell'epoca distinto col nome di « pallio ». Già da più di un secolo il « pallio » esisteva per le esercitazioni dei « balestrieri », le cui compagnie davano in certe

epoche « saggi » solenni, e molto frequenti, della propria abilità. Nei primi anni del XV secolo vediamo partecipare al « pallio » anche le artiglierie, in concorrenza con le armi da getto.

In quegli anni la « Scuola » dei bombardieri pare aver fissato la sua residenza nei pressi di S. Alvise, ove la si ritrova già



Fig. 43 - Bombarda veneta del XV secolo trovata a Napoli di Romania.

fiorentissima nel XVI secolo. Come in tutte le corporazioni di Arti e Mestieri, l'associazione era basata sulla specializzazione, la protezione economica e morale. Il carattere religioso ne era anzi accentuato con la istituzione di confraternite, feste patronali, Cappelle. Ricordiamo solo qui la Cappella ancora esistente nella Chiesa di S. Maria Formosa e decorata da una Santa Barbara, notissima nella storia dell'arte, un vero capolavoro del Palma, che abbiamo riprodotta nelle prime pagine di questa Storia.

Nel 1466 si ha memoria di una pratica per il pagamento di salari a un maestro Bartolomeo, qualificato di « fidelissimo nostro et expertissimo », titoli che divennero poi tradizionali. Risulta anche che Mastro Bartolomeo, oltrechè capo dei bombardieri della Repubblica, era anche fonditore d'artiglieria.

Nel 1470 si istituivano nuove regole per il « pallio » speciale

delle armi da fuoco. Si erano spesso verificati inconvenienti, sia per ferimenti di spettatori, non abbastanza protetti dagli eventuali scarti di tiro, sia per disordini intervenuti a causa delle scommesse. Le nuove disposizioni stabilivano sedi indipendenti per il pallio delle artiglierie e date fisse per le esercitazioni e i saggi: minute istruzioni regolavano il recinto destinato agli spettatori, le distanze, le qualità dei pezzi in concorrenza di tiro, ecc.

7.

Artiglierie estensi - Un "Libro Inventario de monitione", del 1482 - Le bocche da fuoco di Ercole I nella guerra contro Venezia - Nasce a Ferrara Alfonso I.

Nelle «Memorie per la storia di Ferrara» del Frizzi (volume III, pag. 432) si legge: «... il *Bucintoro* mandato a Francolino, a prendere il Patriarca di Costantinopoli, era armato di artiglierie». Il vocabolo artiglierie è usato per bombarde. Tale notizia si riferisce al 1438. Verso la metà del secolo, e precisamente nel 1454, si ha notizia di bombarde scomponibili in più pezzi uniti a viti, gettati da Giovanni da Lodi, architetto che le costruì per il marchese di Mantova, al quale Giovanni fu spedito dal Duca Francesco II Sforza.

Per quanto concerne la fine del secolo, le notizie sono più precise. Dal «Libro Inventario de monitione» dell'anno 1482, conservato nell'Archivio di Stato di Modena, risulta che in quell'epoca le artiglierie del Ducato Estense consistevano in bombarde, falconetti, passavolanti, bombardelle, spingarde, spingardelle, mortaretti, ed erano distribuite nelle seguenti fortezze: Cittadella di Reggio, Rovigo, Montecchio, Lendinara, Brescello, Cittadella di Lugo, Massa dei Lombardi, Rocca di Bagnacavallo, Rocca di Cento, Castello di Modena, Santagata, Rocca di Monselice, Rocca Grande di Rubiera, Rocca della Stellata, Rocca di Figarolo, Canossa, Carpineto, Baiso, Follina. In Ferrara probabilmente vi era il maggior numero di

artiglierie; il documento in parola non considera però Ferrara, per la quale forse v'era un inventario a parte, non rintracciabile.

Oltre alle artiglierie, vi erano, nelle varie fortezze, balestre di legno, archibugi, spingardoni, schioppetti.

La maggior parte delle bocche da fuoco erano di ferro, ma a partire da quell'anno si incominciò a costruirle di bronzo, e nell'anno stesso vennero fuse in grandissimo numero, come vedremo più avanti, per la guerra con Venezia.

A pagina 2 dell'Inventario vi è una nota di artiglierie fuse da Mastro Albregeto (naturalmente dobbiamo leggere Alberghetti

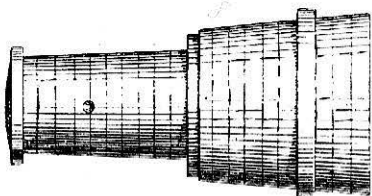


Fig. 44 - Bombarda della prima metà del secolo XV, proveniente da Parma. È di ferro colato, e cerchiata di ferro battuto. Costituisce il più antico esempio di cerchiatura delle artiglierie.

ti, della famosa famiglia degli Alberghetti fonditori), che è interessante perchè da essa si rilevano i dati caratteristici delle artiglierie di quel tempo:

Peso di artalaria di più sorta a futo Albregeto;

Uno passavolante che la balotta pesa libbre 10 futo co la bieta pesa libbre 1216;

Uno passavolante che la balota pesa libbre 25 chiamato pantera pesa libbre 2500;

n° 1 — Una bombardata chiamata San Zorzo pesa co la coda, la coda pesa lib. 5900, libbre 16150;

n° 1 — Una bombardata chiamata fasina che porta de preda lib. 300 pesa la tromba 9950, la coda pesa lib. 6600, sono in tuto lib. 16550;

n° 1 — Basalisco vecchio pesa lib. 5250;

— Basalisco novo pesa lib. 6800;

n° 1 — Una bombardata che porta la preda de lib. 400 in piezzi tri pesa il fusto de la bocca 7750, il fusto de mezzo pesa lib. 8100, la coda pesa libbre 9700 e soma in tuto libbre 25550;

- n° 6 — Bombardelle quattro de le nove che ha le code che le balota pesa lib. 25 pesa cadauna co la coda libbre 1935;
 n° 12 — Uno passavolante che la balota pesa lib. 10 fato co la vida de drio pesa libbre 1560;
 n° 4 — Uno cortalo intieri che la balota pesa lib. 25 o li circha pesa libbre 1520;
 n° 1 — Una campana mandata a S. Felize per la rocha di peso 1560;
 n° 2 — Dui passavolanti di lib. 25 la balota co la vida pesa l'uno libbre ;
 n° 2 — Passavolanti che la balota pesa lib. 10 zetò a 11 de ottobre;
 n° 4 — 4 passavolanti che la balota pesa lib. 10 a di 20 dito lib.
 n° 4 — Quatro passavolanti che la balota pesa lib. a di 15 de novembre libbre ;
 n° 1 — Uno passavolanti che la balota pesa lib. 10 a di 27 dito lib.

L'elenco, riportato integralmente, ha delle lacune: mancano i pesi delle ultime artiglierie e non è compilato con troppa diligenza, forse per il lavoro febbrile di quell'anno nel preparare bocche da fuoco, per sopperire alle necessità della guerra con Venezia. Tanta era la necessità di artiglierie che il Duca di Ferrara non esitò a spogliare le chiese di campane per avere il bronzo occorrente. Nell'Inventario vi è una lunga nota di: *Campane levate da più giese per il bisogno di fare spingarde e bombardate*. Spinto dal bisogno di provvedere in ogni modo all'armamento, il Duca di Ferrara Ercole I non esitò a prendere tale decisione, senza curarsi del risentimento che poteva generare: furono 126 le campane levate dalle chiese, che, assieme a rame e stagno, vennero affidate a Mastro Albregeto; a pag. 96 dell'Inventario vi è una nota così intestata:

— *A Mastro Albregeto e a Zanin suo figliolo a dì 29 di aprile lo i fra scritto metallo dato a Zanin per zetar spingarde.*

Il metallo consegnato ammonta a 58,908 libbre e la consegna avvenne in varie riprese: dal 29 aprile all'ottobre del 1482. La dichiarazione di guerra del Senato Veneto al Duca di Ferrara è del 2 di maggio; ma già prima di tale dichiarazione erano cominciate le ostilità. Riporta il Frizzi in « Memorie per la storia di Ferrara », vol. IV: « ...tutto l'argine del Po da Ponte Lagoscuro ascendendo fino alla Punta, e di quà discendendo nell'altro ramo a Bondeno fino alla città di Ferrara era stato dal Duca munito di soldati e di un migliaio circa di bombarde

e passavolanti, cosicchè difficilissimo sarebbe stato al nemico penetrare nel Polesine di Casaglia e per di là accostarsi a Ferrara ». La necessità dell'ora aveva indotto il Duca ad un provvedimento che trova il suo riscontro in altre guerre e che s'imponessa data la grave minaccia contro il suo Stato.

Per quanto riguarda Modena, l'Inventario a pag. 62 riporta il seguente elenco :

spingarde due de fero co la coda	— spingarde 2
spingarde una de bronzo	— spingarde 1
spingarde quattro de bronzo co la coda	— spingarde 4
spingarde due de bronzo, una co la coda e una senza	— spingarde 2

È da presumersi che in tempi normali la *Monitione* di Modena comprendesse maggior numero di artiglierie, ma i bisogni della guerra resero evidentemente necessario il loro invio sul Po; ed è da ritenersi che non solo da Modena fossero prelevate bocche da fuoco, ma anche da altre fortezze. Solo così si poteva raggiungere il numero di mille, fra spingarde e passavolanti, che il Frizzi cita più sopra.

Durante questa guerra stessa venne proposto al Duca da tal Mastro Robino, bombardiere, e chissà se attuato, di far fabbricare un adeguato numero di bombarde da fuoco per incendiare l'armata navale veneziana. Queste « bombarde da fuoco » dovevano scagliare proietti infuocati di forma sferica od ovoidale formati di « schioppetti carichi a pallottola », perchè in tal modo avrebbero impedito a chicchessia di avvicinarsi per spegnerle.

Francesco Bellegrandi, poeta ferrarese, così descrive in un suo poema, scritto nel 1484, i fatti dei quali era stato testimone :

« Quelle mischine terre saccheggioe
e tutte andar le fece a fiamme e a duolo
e longo il gran Paese cavalchoe
a cavallo et a piedi il truce stuolo,
e sei grosse bombarde si piantoe
alla gran Roccha, decta Figharolo,
più di tremila colpi de' bombarde
discaricò alle mura ghagliarde.
. »

Nella seconda metà del secolo V nasce in Ferrara Alfonso I d'Este, di cui canterà l'Ariosto :

« Costui sarà, col senno e con la lancia,
Ch'avrà l'onor, nei campi di Romagna,
D'aver dato all'esercito di Francia
La gran vittoria contro Giulio e Spagna ».

E Alfonso, primo nella storia dell'Arma di Artiglieria, riunirà in sè, con felice e geniale versatilità, tutta italiana, le qualità tecniche di inventore e di costruttore di artiglierie con quelle di grande tattico sul campo di battaglia.

8.

Le lotte intestine in Bologna e l'uso delle artiglierie - I Bentivoglio - Le bocche da fuoco contro i nemici del Comune - La classifica delle bombarde negli inventari - La continua lotta contro i Pontefici - Il Piccinino a Bologna - Duello di artiglierie fra la città e il forte Galliera - Le artiglierie di Sigismondo Malatesta - La battaglia della Molinella.

A Bologna, questo secolo segna il predominio della famiglia dei Bentivoglio. Da Giovanni I, uomo valoroso e accorto, che nel marzo 1401 si proclamò Signore dello Stato bolognese, a Giovanni II, politico di prim'ordine, il quale, nel 1506, dovrà cedere dinanzi alla tempra gagliarda di Papa Giulio II, è un susseguirsi di altri uomini della stessa famiglia, che influiscono sui destini della città, tengono dritto, come in altre parti d'Italia, l'incessante tumulto degli odii armati, e guidano il popolo contro i nemici interni ed esterni. È quindi naturale che gli ordinamenti militari, per quanto non sottoposti a leggi stabili, abbiano la cura particolare del Comune, o del Signore, e per essi degli Anziani, i quali delegano a rappresentarli i dodici ufficiali, chiamati con grazioso eufemismo « *officiales de pace* ».

Mentre Giovanni I Bentivoglio attendeva a consolidare il potere, gli abitanti di San Giovanni in Persiceto si ribellarono « *contra dictum Johannes de Bentivoglio et ipse ivit ad cam-*

pum ad Sanctum Johannes et ibi mortuus fuit capitaneus suus cum una bombardarda et rediit Bononiam et nichil potuit facere ».

Si tratta di un agguato teso al Bentivoglio dagli abitanti di S. Giovanni in Persiceto. Secondo quanto si narra nel *Corpus Chronicorum bononiensium*, chiamato a parlamento in quella località, Giovanni vi si recò « et menò secho misser Virgilio et Scorpiom, soi capitani. Et quando funo arivati là, li villani voleano ch'elli andassero dentro, ma lo signore non volse andare; sì che'l venne fuori dodese de quilli villani et li domandavano de novi patti et poi tornono dentro. Allora misser Virgilio disse: « Signore, io vegio muovere lo palanchato », el quale misser Virgilio era molto acorto, et dicto questo, el Signore presto speronò el cavallo et subito sbocchò doe bombarde, una amazò Scorpione suo capitano, l'altra de' in la cossa al cavallo del Signore Zohanne ».

La fortuna di Giovanni I fu però di breve durata, chè Gian Galeazzo Visconti, avuta ragione della lega alla quale il Signore di Bologna s'era unito, mandò contro di lui due eserciti, l'uno al comando di Jacopo Dal Verme, l'altro di Alberico da Barbiano. Il 26 giugno del 1402 Giovanni fu sconfitto e il Barbiano, entrato a Bologna, lo trasse in arresto e lo abbandonò al popolo, che barbaramente lo massacrò.

Caduta Bologna nelle sue mani, Gian Galeazzo ordinò alle truppe viscontee di superare in armi i valichi dell'Appennino. « A dì 22 di luglio andò Facino Cane (capitano del Visconti) a campo a Firenze per far guerra co' Fiorentini, e menarono la nostra bombardarda grossa, e ne menarono delle altre assai; e andarono sul Cavreno, e furono delle bombarde de' Bolognesi ».

Morto Gian Galeazzo (3 Settembre 1402) e diventando sempre più duro il dominio visconteo, impersonato da Facino Cane, che governava in nome della vedova reggente, Caterina, il popolo bolognese, capeggiato da un Negrosanti, insorse come un sol uomo. Facino Cane fu costretto a rifugiarsi nella fortezza « dove con li Maltraversi fattosi forte, fece sparare molti colpi di bombardarda, con la quale fece molto male ».

Il 3 Settembre 1403 il Legato pontificio Baldassare Cossa,

guerriero in veste religiosa, dotato di non comune energia, entrò a guisa di trionfatore a Bologna e subito pose mano ad assodare il dominio della Chiesa. Mandò contro Massumatico, tenuto da Nanne Gozzadini, grosse forze agli ordini di Corrado da Matelica e di Paolo Orsini. Postovi l'assedio, Corrado da Matelica, secondo quanto narra il Ghirardacci, « s'accorse che il Castello era ben munito, e presidiato di soldati veterani, e che però l'assedio era per andare in lungo; deliberato di fare l'estremo di sua possa, dalla parte di sopra fece profondi fossi e fortissimi ripari, e dall'altra parte pose molte *bombarde* per atterrare le mura, et assicurare il passo all'entrata de' Soldati, e facendo dare il fuoco a una Bombarda, forse troppo carica di polve, si ruppero li cerchi di ferro con tant'impeto, che uccisero Corrado, ed altri quattro ».

Le armi pontificie si volsero poi contro Cento, ch'era sempre nelle mani del Gozzadini. Le comandava Paolo Orsini; uno dei Pepoli difendeva la località. « E Ricciardo Pepoli havendo fatto una tagliata intorno la Rocca di Cento vi fabbricò steccati, e palancati, et un Castello di legno, sopra il quale pose alcune *Bombarde* grosse, e tutta quella notte senza punto cessare, percosse la detta Rocca, fracassandola in molte parti, e restando assediate le guardie di essa, vietò loro di potersi in parte alcuna affacciarsi ».

Alberico da Barbiano s'era accordato con il Cardinale Legato di non recar molestia alle terre della Chiesa, ma non tenne la promessa e fu suo danno; chè, mentre egli si trovava lontano, al servizio del Re di Napoli, nel 1409 « a dì 7 mazo (sic) andò lo cardinale (Cossa) per combattere Barbiano cum grande apparecchiamento de gente e mangani, *bombarde*, balestre, ponti et brichole et zo che bisognava a cossi fatte cose, et adì 16 l'ebbe per concordia, chè non aspectono la bataglia.... et cossi chazò de Romagna li cunti da Barbiano; zoè quilli del conte Zohanne et del grande Contestabile (Alberico) ».

Le artiglierie bolognesi non furono usate soltanto contro i nemici del Comune, ma servirono anche a rallegrare il popolo nelle festività solenni con il fragore dei loro spari. Disposte nella storica piazza di San Petronio, esse salutarono l'as-

sunzione al pontificato del Cardinale Cossa, il quale, con il nome di Giovanni XXIII, uscì eletto dal conclave tenutosi proprio a Bologna, dopo la morte repentina di Papa Alessandro V. In quell'occasione le bombarde tuonarono a maggior gloria del nuovo Pontefice; « finita la Coronazione, la Piazza con l'artiglieria fece segno di allegrezza ». I tempi tuttavia esigevano ch'esse tuonassero altresì contro i nemici dello Stato e perciò il loro numero aumentava, ma certo non in rapporto alla tecnica costruttiva di queste armi. Nel *Liber mandatorum*, anzi, sotto la data 8 novembre 1400, c. 117 v., risultano particolari interessanti circa la costruzione di una bombarda, le cui spese, compresi i dazi doganali, ammontarono a lire 1843 di bolognini, somma assai elevata per quei tempi.

Caratteristica saliente di Bologna nei secoli XIV e XV sono le frequenti dedizioni della città alla Chiesa e le non meno frequenti rivoluzioni, causate dal cattivo governo dei rappresentanti del Papa, cioè dei Legati pontifici. Così nel 1416 il popolo insorge e rivendica la sua libertà. Si trova però di fronte un altro famoso guerriero, Braccio da Montone, uscito dalla scuola del Barbiano e capitano generale della Chiesa. Ed ecco che « lo dicto Brazo venne suso el merchato, per la porta ch'era apresso dal castello, et venne cum grande gente da pe' et da cavallo per mettere Bologna a sachomanno; de che allora tucta Bologna fu arostada molto forte, et si armò tucto el puovolo et si andono al merchato cum *bombarde* et balestre, et si arostono tucte le boche del merchato. Allora Brazo mandò a dire ch'ello volea parlare a quisti dui, zoè: Mathio da Canedolo, misser Antonio di Bentivogli ».

Gli « Inventari » ci dicono che le bombarde erano classificate in *grosse*, *mezzane* e *piccole*. Le grosse e le mezzane, fissate al loro *letto* — o affusto — con funi o catene, pesanti e di non facile trasporto, erano usate anche nello Stato bolognese per la difesa della parte bassa delle fortezze, con le nere bocche disposte in aperture, dette *bombardiere*. Le bombarde piccole, o bombardelle, difendevano la parte alta delle opere di difesa. Il Generale Ludovico Marinelli, in un pregevole studio su *Caterina da Pizzano cultrice dell'arte militare*, nota che queste armi, pur essendo rozzamente fabbricate (e perciò non ancora

dotate delle qualità che le renderanno assai più temibili nei secoli posteriori) imporranno la innovazione dell'arte della difesa, che adotterà il concetto di abbassare le torri e di rendere più robuste le mura, con l'ingrossarle o terrapienarle.

Passano alcuni anni, ma il governo papale non desiste dal proposito di riavere Bologna. Verso la fine del 1426, l'esercito pontificio, guidato dal napoletano Giacomo Caldora, si avvanza dalla Romagna e conquista alcune località dello Stato bolognese. Il popolo di Bologna, sempre pronto a difendere con le armi in pugno la sua libertà, si prepara a resistere; «calli 12 di novembre, il venerdì, Jacomo Caldora conduce molte *bombarde* per battere la città alla porta di Galliera et in particolare un *pezzo grosso* col quale comincia a battere le mura della città, la quale portava una palla di libbre 130. Et la prima palla che trasse giunse nel palazzo de' signori et cadè nell'orto senza far male alcuno, et dopo questa anche ne trassero nove altre di peso libbre 115 le quali fecero di gran male negli edifici, ma però niuno uccisero; et gli artigiani chiusero le botteghe et corsero alle mura a scaramucciare con li nemici, dove ne furono feriti assai da amendue le parti » (C. Gherardacci: op. cit.)

Bologna è indomabile. Il 17 dicembre il Caldora concentra l'esercito davanti a porta Galliera; ma quei di dentro fan buona guardia e decidono di eseguire una sortita. Luigi di S. Severino irrompe dalla porta «con molti soldati et cittadini vennero insieme alle mani, dove morirno molti dell'una e l'altra parte; ma sopragionte dalla oscura notte, Luigi ritorna in città con la compagnia, rimanendo gli nemici a battere del continuo la cittade con la *Bombarda* grossa, dalla quale essendone uscite da 50 palle, si ruppe ».

I ripetuti assalti trovano il popolo bolognese sempre preparato a rintuzzarli. Un cardinale inviato dal Papa per trattare la resa fa devastare la campagna intorno alla città, onde «il Senato, sdegnatosi del cardinale, manda fuori li soldati con buona parte del popolo, li quali vanno alla bastia del Monte con scale, *bombarde* et altri stromenti militari. Et poscia fuori della porta di strà Santo Stefano manda tutti li huomini d'arme a cavallo... acciocchè facessero resistenza alli nemici che volessero tentare di soccorrere la bastia del Monte ».

La costanza e l'eroismo dei Bolognesi si impongono. Il Papa invia un altro ambasciatore e finalmente Bologna accetta come Legato il cardinale Lucido. La pace però fu di breve durata, poichè il popolo scacciò ancora una volta il rappresentante della Chiesa, la quale, verso la metà di settembre del 1428, fece invadere dalle forze pontificie il territorio di Bologna. Castel San Pietro fu bombardato, « et adì XII de novembre, come due anni prima, vengero a la porta de Galiera e poseno una *bombarda* apreso le mura a doe Clestrade e treno (*tirarono*) VIII balote dentro de la citade, che pexava l'una lyvere 115, e arivava fino in piazza, e tale pasò la piazza; e li artexani serono le boteghe e androno a la dita porta a scharamuzare con loro, et multi de quilli del campo fuoron feriti e de quilli de Bologna ne fuoron feriti puochi ».

Non fu che una semplice scaramuccia, ma l'episodio dimostra quanto grande fosse l'ardore del popolo bolognese quando si trattava di difendere la propria città, e quale lo spirito guerriero che mutava in eroi gli artieri di quell'età di ferro. Intanto l'avversario non tralasciava di molestare di continuo i difensori della fiera Bologna, sperando d'averla di sorpresa. « La zente del papa Martino quinto veneno a la porta de Galiera adì XVIII de dexembre, con le bandiere e con le *bombarde*, e treno V balote dentro da la citade, del pexo de livere 115; allora se roppe la dita *bombarda*, e fogli una bella scharamuzza e molti homeni fuoron guasti, ma più de quilli del campo che de quilli de Bologna ».

Siamo nel pieno dell'inverno e la guerra continua con danno delle popolazioni, soggette alle violenze dei mercenari del Caldora. Dagli accantonamenti invernali erano frequenti le scorrerie dell'esercito pontificio contro Bologna; dalle robuste mura merlate e dalle tozze torri della cinta le milizie cittadine rispondevano animosamente agli attacchi avversari, sventando i tentativi dell'ostinato nemico. Nel *Corpus chronicorum bononiensium* è detto: « Anno Christi MCCCC 29, adì X de zenaro la gente del papa, la quale si era a campo a Cortexella si venne apresso a la porta de le Lame, et si posero doe *bombarde* da la via che va al porto, et treno 19 balote dentro

de la città, de peso de libre 225 l'una et tale ne fu la piazza (passò la piazza) ».

« Alli 10 di febraro, il giovedì, l'esercito della Chiesa si avvicina alla porta delle Lame et pongono una grossa *bombarda* alla via che va al porto delle navi et tirano nella città dicenove palle di libre 125 per ciascuna palla, una delle quali fece non poco male ».

Il 27 febbraio giungono all'esercito della Chiesa rinforzi di cavalleria e di fanti, mandati dal Signore di Faenza, Guido Antonio Manfredi. Caldora si impadronisce dell'altura di Santa Maria del Monte e la fortifica, ponendovi un forte presidio e numerose bombarde, con le quali fa eseguire il fuoco contro la città. Dal canto loro i Bolognesi avevano apprestato a difesa S. Michele in Bosco. Il popolo, che mai si disanimava, era più che mai deciso a difendersi, e invocava l'aiuto divino per ottenere la vittoria. Caldora si sentiva impotente contro l'eroismo dei difensori.

« I nemici veneno a la porta de Galiera adì primo de marzo et poseno una *bombarda* e treno 4 balote dentro da la citade, et foli una bella scharamuza, tale che fo guasti de quilli del campo più che CL, e de li nostri assai, ma più de li nemici che de li nostri ».

Da Santa Maria del Monte (dove ora sorge la villa Aldini) la gente del Papa « non feno mai se non bombardare la terra, chè funo de le balote più de uno centonaro » e un dì tirarono qualche colpo di *bombarda* contro la processione, di cui facevano parte i gonfalonieri della città: « quilli della bastia de madonna Santa Maria del Monte si treno tre balote de *bombarda* verso la processione; et per miracolo se roppe doe delle dictie bombarde, a quella tratta, et tra lì e pochi dì se roppe l'altra, et poi non treno più ».

Bologna acconsentì finalmente a sottomettersi alla Chiesa, ma l'anno di poi il Legato dovette voltar le calcagna, ed un altro ne tornò, nel 1431, accompagnato da numerose truppe. Non ostante le lotte civili, le espulsioni e i ritorni dei governatori civili, e le guerre contro condottieri della statura del perugino Braccio da Montone e Giacomo Caldora, gli ordinamenti re-

pubblicani, che mai la corte di Roma potè abbattere del tutto, furono salvi.

Qualche località del contado bolognese è ancora in mano delle truppe papali e Bologna ha dei conti da aggiustare con Roma. Ne avviene che « volendo il Senato riacquistare le castella che tenevano li nemici, alli 3 d'aprile, la domenica, manda li soldati alla torre o villa di Galliera, ove erano li presidj della Chiesa, et con le *bombarde* la combattono et a forza il giorno seguente la ottengono, ponendo ogni casa a sacco et facendo li presidj prigionj, et alcuni huomini d'arme s'affogorno nelle fosse ».

Nel 1435, in seguito alla stipulazione della pace di Ferrara tra i vari Stati, Bologna ritornò sotto l'obbedienza del Papa. Antongaleazzo Bentivoglio, capo del partito contrario a Canetoli, rientrava in Bologna, ma pochi giorni dopo fu fatto decapitare dal cardinale Legato. Nel maggio 1438, i fautori dei Bentivoglio aprirono le porte di Bologna a Nicolò Piccinino, che a capo di un forte esercito stava per iniziare la conquista della Romagna, in nome di Filippo Maria Visconti. Il Piccinino, radunati nel palazzo di città gran numero di cittadini, li incitò a conquistare il castello di porta Galliera, tenuto dalla gente del Papa. Indi « si partì et mandò alcune bandiere di fanti intorno al castello a darli l'assalto et li presidj parimenti il cominciarono a salutare con le *bombarde*, et vi fu ucciso Francesco Da Dugliolo; di che isdegnato Nicolò, vi fece d'ogni intorno una fossa larga et cupa acciochè quei del castello non potessero alla scaramuccia uscire ».

Nicolò Piccinino, lasciando il figlio Francesco a guardia di Bologna, ritornò in Lombardia a combattere i Veneziani. I Bolognesi, desiderosi di liberarsi dai Visconti come s'erano liberati dalla Chiesa, al grido di « viva il popolo e le sue arti » insorsero e, guidati da Annibale Bentivoglio, fecero prigioniero il Piccinino e assalirono il castello di porta Galliera, il cui comandante era Tartaro, il fedele perugino, « huomo nell'armi molto esperto et al duca et al Piccinino veramente fedele. Questi adunque non volendo consignare il detto Castello, il Senato diede la cura per riacquistarlo ad Annibale Bentivoglio et a Galeazzo Marescotti, li quali passarono con li soldati al

mercato de' buoi et cominciarono ad assediare il detto castello con *bombarde* et altre macchine da combattere ». E costruirono due fortilizi « ponendo in mezzo il castello ; et quivi posero buone guardie di soldati,... affinchè gli assediati non potessero uscire a fare scorrerie per la città et anche per assicurare la città dall'impeto delle *bombarde* che del continuo gli nemici del castello tiravano et rovinavano le case dalla via di Galliera ».....

Tartaro non cede ; anzi il 23 giugno (1443) fa eseguire molti tiri « di bombarda contro la città di Bologna ; il che dal popolo



Fig. 45 - Nicolò Piccinino. (Rilievo di medaglia del Pisanello).

udito, si serrano le botteghe et tosto il popolo si arma et passa al mercato et quivi con li presidi del castello azzuffandosi, molti di ambedue le parti ne restano malamente feriti ».

Il castello di porta Galliera si arrese in agosto, dopo che, con le bombarde, fu aperta nella mura una larga breccia.

Nel giugno 1445 Annibale Bentivoglio fu assassinato dalla parte avversa dei Canetoli, ma il popolo, desideroso di sottrarsi per sempre sia alla dominazione viscontea, sia a quella papale, volle un Signore della stessa famiglia, onde chiamò da Firenze Sante Bentivoglio. Costui si prefisse lo scopo di liberare dal dominio della Chiesa le località occupate ancora dalle milizie viscontee e così « adì 29 d'otobre li Bolognesi andono a campo

a Castello a Sam Piero, et menonli la *bombarda* grossa et butono zoxo el muro de notte..... ».

Un tentativo dei Canetoli, di entrare per sorpresa a Bologna, nel 1451, dimostra che le bombarde piccole, forse bombarde manesche, erano usate nelle azioni rapide e decise. « Abbandonata adunque la porta, i fuorisciti la spezzarono et abbassarono il ponte, laonde tosto entrò nella città Gasparo Canetoli, Francesco Ghisilieri et il signor di Carpi con 300 ca-



Fig. 46 - Sigismondo Malatesta

valli et altrettanti pedoni; et fatti li cavalli arditi, passarono alla piazza per la via di Galliera scaricando *bombardelle* et balestre..... ».

Era signore di Rimini Sigismondo Malatesta, tipica figura dalla strana psicologia. Umanista e uomo di guerra, ebbe esercito proprio, che offriva ora a questo, ora a quello dei potentati italiani. Nel 1461 ebbe di fronte l'esercito papale, al quale erano aggregate milizie bolognesi. « Alli 2 di luglio... il signor

Sigismondo Malatesti, che si trovava in guerra con la Chiesa, va con l'esercito suo ad assalire il campo ecclesiastico, che nella Marca era, in luogo detto Castello Leone; dove con molte *bombarde*, *spingardelle* et balestre posto a ordine le sue genti et fattone due parti, come huomo perito nella disciplina militare, mosse l'esercito per fracassare il detto campo nemico e porlo in fuga. Et li veniva fatto il disegno, se tosto l'animoso et prudente Lodovico Malvezzi et Pietro Polo Nardini non vi si opponevano, i quali a guisa di fulmine entrando nel mezzo de' nemici, gli fecero alquanto ritirare addietro..... ».

Alla morte di Sante, Giovanni Bentivoglio, o Giovanni II (Messer Zoane), fu salutato capo della repubblica (1462). Egli fu vero Signore di Bologna e durante i quarantatrè anni del suo dominio la città assurse ad uno splendore in seguito mai più raggiunto. Approfittando dei parentadi da lui combinati e accorrendo in aiuto di questo o di quel signore, seppe mantenere indipendente lo Stato bolognese. Il 4 gennaio 1467, quando fu concluso a Roma il patto difensivo tra Firenze, Napoli e Milano, e il comando dell'esercito della lega venne affidato a Federico da Montefeltro, per far fronte ai Veneziani, comandati da Bartolomeo Colleoni, il campo si raccolse nei dintorni di Bologna.

« A dì 15 di Luglio i Regimenti di Bologna mandarono la *bombarda* grossa con altri ripari al Duca di Milano, ch'era a campo a Mordane, la quale non vi fu condotta, perocchè il Duca si levò di campo a dì 16 ». Dopo alcune azioni inconcludenti, i due eserciti si trovarono di fronte sulla Molinella. Era il 15 luglio. Federico da Montefeltro « aveva posto l'esercito suo in ordinate squadre con tanto diritto stile, che era cosa meravigliosa a vedere, et più sarebbe stato se il luogo dove si scontrarono fosse stato ampio et largo. Or quivi... si attaccò una zuffa aspra et longa, la quale durò in sino ad un' hora di notte; quivi... il suono de' stromenti et delle grida et fieri colpi dell'armi sopra l'arme et lo spaventevole rimbombo delle mortali *spingarde* si udivano. Fra questo conflitto si vide il cavaliere Roberto Orsino..... Giacomo dalla Padulla, che con molto ardire si portava,

fu sopra il ginocchio da una *spingarda* ferito e così morto sopra il cavallo dal campo fu cavato ».

Abbiamo già illustrato, in un paragrafo precedente, l'importanza storica dell'uso delle spingarde mobili alla battaglia di Molinella, che precedono di quasi un trentennio le tanto esaltate artiglierie mobili di Carlo VIII.

Un documento del 4 febbraio 1467, conservato agli Archivi di Stato, fa menzione di un Giovanni Bonagiunta di Trento, arruolato come bombardiere del Comune di Bologna, con lo stipendio mensile di dieci lire bolognesi (la lira bolognese dell'epoca aveva un valore che può essere ragguagliato a venti lire d'oggi) e con le ritenute consuete. Egli era obbligato a confezionare le polveri e a provvedere a tutto ciò che riguardava il suo compito. Uscendo fuori di Bologna, nel contado, aveva diritto ad un supplemento di stipendio, che doveva essere corrisposto da coloro presso i quali si recava per ragioni della sua funzione.

Ecco il documento in questione :

« Die iij Febr. 1467 Johannes Bonagiunta de Tridento conductus fuit in bombardarium Communis Bononie per Rev.mum D.num. Legatum et M.co: D.mos. Sedecim pro Sex mensibus incohandis in Kal. Martii proxime futuri et ultra ad beneplacitum, cum stipendio libr. X bononensium in mense et retentis consuetis, cum hoc quod pulveres necessariae et salnitrum et omnia alia ad dictum exercitum necessaria facere teneatur, quibus rebus industriam persone pie solum ponat. Necessaria vero ad praedicta ei per camaram dari debeant, et hoc tam in civitate quam in comitatu Bononie. Et si contingeret eum mitti pro dicto eius exercitio in comitatum predictum, expense ei fieri debent per homines eius loci quem mittetur; in civitate vero Bononie expensas sibi de suo facere teneatur ».

Nella primavera del 1468 Papa Paolo II mandò contro Roberto Malatesta, successore di Sigismondo morto l'anno innanzi, un esercito, al comando di Alessandro Sforza e Napoleone Orsini. Il Malatesta aveva l'aiuto di Federico da Montefeltro. « A dì 21 di Agosto il Magnifico Roberto de' Malatesta venne fuori di Rimini con sua brigata e con le *bombarde* andò a campo per lo contado di Rimini. In pochi giorni ebbe nove Castelli ». Il 30 agosto ebbe luogo lo scontro, che segnò la sconfitta delle truppe della Chiesa. « Quelli che camparono si ridussero presso Cesena sul Fiume per loro salvamento. Nota,

che nel tempo, che 'l campo stette a Rimini, bombardarono la Città, e vi tirarono 1642 pallotte, le quali uccisero assaissimi uomini con *bombarde*, balestre, e *spingarde*, facendo molta uccisione di loro, per modo che quei fanti erano impauriti, e non ardivano comparir fuori de' ripari ».

Il notevole consumo delle munizioni rivela, se non altro, la relativa abbondanza delle artiglierie, con le quali la gente del Papa bombardò la città. Ormai l'arma nuova sarà l'arma dell'avvenire e dinanzi ad essa cederanno il campo le armi da gitto, usate fino allora, le pesanti armature dei cavalieri e le opere di difesa che nel passato avevano fermato l'impeto dei furiosi assalti delle vecchie milizie.

E di notevole interesse un altro documento, del 1° gennaio 1471, il quale ci fa sapere che maestro Giovanni da Zagabria, in servizio del Comune di Bologna,

« ha fuso *spingarde* di vario genere, che colpiscono lontano e duramente con meravigliosa velocità; ha fabbricato un'ottima *bombarda*, che scaglia i macigni, grandi e rotondi, con grandissima forza e furore incredibili ad oltre *tre miglia*; dal che facilmente può comprendersi che essa è idonea e molto adatta a perforare, abbattere e distruggere qualsiasi muro, trinceramento, o riparo, largo quanti passi si vogliano.... »

Crediamo opportuno riprodurlo integralmente :

« Autiani consules et vexilifer Justitie populi et Communis Bononie, etc. Multi virtute et variis in rebus miro ingenio valent, nec tamen est qui illorum opera uti velit, quandoquidem sit minime nota. Eapropter Magister Johannes de Igigabria existimavit vei suae conducere et sibi utile fore si de eo sane ea nota fecerimus; que ipsi intelligimus et reperti sumus. Hic apud nos aliquot menses fuit, spingarda varii generis et spetiei conflavit, que longe et mira quidem velocitate acriter percutiunt. Bombardam quoque egregiam nobis fabricavit, que eius magna et rotunda saxa cum tanto impetu et incredibili furore ultra tria miliaria projcit; quod facile comprehendere potest cum aptam et accomodatissimam esse ad nunquam murum aggerem et vallum quantumvis latum passibus perforandum deiiciendum atque prostrandum, ecc. Datum Bononie, in palatio nostre residentie sub nostrorum sigillorum impressione die primo januarii MCCCCLXX primo ».

Del 1477 è un ordine dei Sedici Riformatori dello Stato di libertà, in occasione del trasporto di una *bombarda* con le munizioni e gli accessori da Bologna a Faenza.

« Mandando nui al presente una Bombarda grossa — dice il documento — cum Balotte, Munitioni et altri histrumenti a ciò pertinenti nella parte de Romagna verso Faenza, non dubitemo, ma semo certissimi ch'a ciò farà bisogno de aiuto cum carra, homini et Boi. Pertanto volemo et comandemo a tutti et ciascuno li Massari communi et homini della guardia cont. et destrecto de Bologna ch'ad omne requisitione de Piero de Ghivoni nostro cavalaro exhibitore de questa, el quale mandiamo a posta, debiano prontamenti dare tuti quelli homini, carra et Boi ad esso cavalaro, li quali lui domandarà per dicta cagione, et a questo volemo se usi ogni sollicitudine, studio et diligencia, senza alcuna dilatione et senza perdere tempo soto pena della nostra disgrazia a qualunque sarà neglegente in fare circa ciò tute quele cose che per il dicto cavalaro per nostra parte glie serano imposte et comandate. Dat. Bononie die tertio Decembr. MCCCCLXXVII (S.) — BARTHOLOMEUS GHISILARDUS ».

Ci avviciniamo a grandi passi alla fine del secolo e i progressi delle artiglierie e dei mezzi di traino sono notevoli. Nelle guerre che allora ebbero per campo la Romagna, si può osservare che le fortificazioni si adattano alla nuova arma da fuoco; le *bombarde* hanno il compito di difendere i fossi, e i *cannoni* sono collocati in alto, in cannoniere, o tra i merloni. Affinchè le bombarde possano funzionare in un campo di tiro abbastanza ampio, si usano cannoniere triplici, aperture praticate nell'interno di ogni casamatta, ciò che permette di eseguire tiri diretti con l'apertura centrale e tiri obliqui con le aperture laterali.

In questo torno di tempo rifulge l'eroismo di Caterina Sforza di cui parleremo ampiamente più avanti.

La calata in Italia di Carlo VIII indusse il Senato bolognese a provvedere alla salvezza della città e del suo territorio. Il popolo fu decisamente ostile agli intrusi calati d'oltr'Alpe nella penisola e quando nel 1499 i Francesi ottennero libero il passo per Bologna, i cittadini, pigliando le armi, « andarono al palagio del Signor Giovanni et stettero quivi vigilantissimi, temendo qualche novità ».

Andava in quel tempo acquistando fama di valoroso ed esperto bombardiere Costantino da Caprara, che nel 1506 legherà il suo nome all'eroica difesa di Bologna, assediata dai Francesi. I tempi erano gravi di minaccia e bisognava esser pronti ad ogni evento. I Sedici Riformatori dello Stato di libertà provvidero a mettere in ordine le artiglierie dello Stato.

Ed ecco un ordine indirizzato, appunto, a Costantino da Caprara :

« Mandando Nui al presente Costantino da Caprara nostro provisionato exhibitore de questa a revedere le Artiglierie, et Munitioni de tutte le Torrè et Roche del nostro Contato, et Distrecto, Comandemo a Tuttj et a ciascuno potesta Vicarij Castellani, Massari Communj, et homini subditi nostri ali quali pervignara la presente che el debiano acceptare, et lassare revedere assettare, et conciare tutte quelle Artiglierie et Munitioni, che havessero bisogno de essere concie et reparate. Sotto pena de la nostra Indignatione. — Datum Bonie tertio Octòbris MCCCCLXXXVII ».

La tempesta, che i contemporanei non prevedevano così vasta, s'era scatenata verso la fine del secolo. Gli stranieri, traboccando dai paesi alpini o venendo dal mare, stavano già disputandosi le contrade d'Italia.

9.

Le artiglierie toscane - L'assedio di Vico Pisano - La guerra tra Fiorentini e Lucchesi nel 1429 - Notevole impiego di bocche da fuoco nella guerra per la conquista di Pisa - Le artiglierie senesi - Il prezioso contributo di scienziati e tecnici toscani allo sviluppo delle artiglierie.

Nel secolo XV in Toscana, come altrove, assistiamo a un lento continuo sviluppo delle artiglierie, il cui impiego però viene accompagnato da una certa indecisione, sicchè si vede quasi sempre nelle operazioni d'attacco e di difesa delle piazze forti l'uso promiscuo delle artiglierie e delle vecchie armi meccaniche: e di questo ci rendiamo conto non solo dagli armamenti delle fortezze, dalla dotazione degli eserciti e dallo svolgimento degli episodi bellici, ma anche esaminando gli studi dell'epoca e le pubblicazioni che ci sono state tramandate. Un primo esempio di questa promiscuità si verifica nella guerra mossa da Firenze a Pisa nel 1406, durante la quale i Fiorentini furono costretti a fare ricerca d'ingegneri in altri Stati, come ci risulta dalle lettere dirette dai Dieci di Balìa a Lodovico Principe d'Acaja, e dalla Signoria di Firenze allo stesso Principe d'Acaja, a Carlo di Foiano, a Niccolò Margravio d'Esté e a Michele Steno Doge di Venezia. Specialmente interessanti per noi sono due. In quella al Principe d'Acaja, la Signoria ringrazia

Ludovico per aver mandato a Firenze il Magister Janninus de Vigono « uomo di perspicace ingegno nel governo e nell'uso dello strumento bellico che il volgo chiama briccola, come dimostrò l'esperienza nell'assedio e nella sconfitta della fortezza di Vico Pisano ». Nell'altra la Signoria chiede al Doge di Venezia che le mandi per un mese Magister Dominicus, ingegnere di grande fama e pratico nell'uso della polvere da fuoco con la quale, stando al servizio di Gian Galeazzo, aveva bruciato l'armatura di un ponte presso Borgoforte, che i Fiorentini avevano costruito spendendovi ben 20000 fiorini. A quanto pare questo ingegnere, giunto dinanzi a Vico Pisano, disse che le macchine ivi poste per l'assedio non avrebbero raggiunto lo scopo e che d'ora innanzi conveniva sostituirle con bombarde.

Una pittoresca descrizione delle operazioni d'artiglieria compiute all'assedio di Vico Pisano si legge nel già citato libro del Rohault de Fleury, ma non si sa fino a quale punto sia da prestarsi fede a tale descrizione, in cui probabilmente l'artista ha preso la mano allo storico. L'autore immagina di aver assistito quale ospite di Bertoldo Orsini, generale dei Fiorentini, a tutte le operazioni dell'assedio e vede i pezzi d'artiglieria che cominciano ad arrivare, gli uni a dorso di mulo su selle appositamente preparate, gli altri su barche che discendono l'Arno.

Seguono delle notizie sui traini e sugli affusti che l'autore ha tratto nella maggior parte da un « *Tractatus de re militari* », manoscritto conservato nella Biblioteca Nazionale di Parigi e che riteniamo meritino essere riportate: « Niente di così curioso come l'arrivo e il trasporto di queste armi pesanti: l'operazione si effettua con l'aiuto di leve mosse da un verricello e portate su carrelli. Per il passaggio dei fiumi si ricorre a un sistema di va e vieni messo in moto da bovi.

« Gli affusti si compongono semplicemente di un carrello il cui timone si alza e si abbassa a volontà del tiratore, o di un piano girevole sul quale è fissata una forcilla di ferro. La forcilla, che gira sopra un pernio in tutti i sensi, sostiene la testa della bombarda e permette di puntarla. Questo montaggio mi sembra barbaro quando ricordo i belli affusti di ferro forgiato che facciamo in Francia. La maggior parte di questi carrelli porta anteriormente un mantelletto che ripara l'artigliere dai

colpi nemici, uno sportello si apre al momento della scarica e si richiude subito per il suo stesso peso. Questi mantelletti si trovano separati o arrotolati davanti alle bombarde, e si costruiscono anche della medesima forma dei « gatti di zappa ». « Domenico in due giorni è riuscito a erigere una torre di legno nella quale i suoi uomini hanno un ridotto coperto. Un buco è riservato alla gola della bombarda e gli ancoraggi fissati al suolo ne impediranno il rinculo quando essa si scaricherà. Provviste di palle di ferro e di pietra che pesano in media 200 libbre (alcune giungono a 850), sono ammassate presso i pezzi; sacchi di polvere sono vicini e così pure le misure che si riempiono con questa polvere e che si incastrano nella culatta del pezzo. Tutti i preparativi sono ultimati e il bombardamento comincerà domani all'alba ». Difatti all'alba del 3 gennaio le bombarde sono puntate contro l'angolo nord-ovest. « Si accende la polvere alla culatta delle bombarde, i lampi brillano e si crede udire il fragore del tuono. Le mura crollano fulminate, ogni scarica produce ai bastioni rovine irreparabili, la breccia si apre, cresce, diviene dopo pochi istanti praticabile ».

Di tutto questo, almeno in termini così entusiastici, non si trova traccia in altri storici, anzi si ha ragione di credere che le bombarde a quell'epoca non producessero effetti così grandi. Un poeta, Giovanni di Ser Piero, che fu nel 1408 podestà di Castel Fiorentino, nei « *Sei Capitoli dell'acquisto di Pisa fatto da' Fiorentini nel 1406* » dice :

Che di bombarda men d'uno sternuto
 Facien stima, sì ch'altri argomenti
 Esser convenne a' nostri fare aiuto
 E buon maestri forestier presenti
 Subito fur trovati, ch'ordinaro
 Briccole da gettar ferocementi
 Pietre sì grosse e grandi, che pesaro
 Ben più di libbre mille cinquecento.

Il che concorderebbe con la soddisfazione provata dalla Signoria di Firenze per l'opera di Magister Janninus.

Qualche cosa di analogo dovè verificarsi allorchè nel 1440 Niccolò Piccinino assediò Castel San Niccolò, posto sui monti che dividono il Casentino da Val d'Arno: come dice il Ma-

chiavelli, « fu difficile la sua espugnazione, ancorchè Niccolò continuamente con briccole e simili artiglierie lo combattesse ».

Ma, tornando a Vico Pisano, abbiamo altre testimonianze dell'azione delle artiglierie in quell'assedio. Il Fanucci nella sua « *Storia dei tre celebri popoli marittimi dell'Italia* » dice che le mura di Vico Pisano furono investite dai Fiorentini col cannone e constata poi che esse e le torri furono dai cannoni « fracassate ». Lo stesso autore ci descrive l'esercito fiorentino che si approssima a Pisa, con le truppe di cavalleria e fanteria seguite da « i carri, i bagagli, i costruttori di macchine, gli zappatori e i bombardieri » e ci narra come questo esercito, passando in vista di Pisa, fosse « salutato con cannoni e palle di pietra » e andasse poi a attendarsi fra la città e il mare « piantando i cannoni alle ripe dell'Arno per proteggere i lavori di un ponte e di una steccata onde chiudere a Pisa le comunicazioni col mare: le testate del ponte si munivano di ridotti e di bastie e il vicino bosco offriva i legnami, l'opera si affrettava, e alcune galere che si calarono a disturbarli furono rigettate a colpi di cannone ».

Meno chiaro è l'impiego delle artiglierie nella infelice guerra dichiarata dai Fiorentini ai Lucchesi nel 1429 e prolungatasi fino al 1438. In questa guerra, pare che le bocche da fuoco abbiano avuto poco campo d'azione; però Neri di Gino Capponi, nei suoi *Commentari di cose seguite in Italia dal 1419 al 1456*, parla di bombarde impiegate sia dai Fiorentini che dai Lucchesi in varie circostanze. Da storie locali si sa che i Sei di Balìa di Pescia, nel predisporre la difesa contro Lucca, ordinarono a Ser Giovanni Conti e a Ser Matteo di Carrara, nel 1431, di provvedere le artiglierie e le munizioni.

Troviamo una notizia interessante nelle *Storie Fiorentine* di Scipione Ammirato, il quale, parlando dell'attacco mosso a Santa Maria in Castello dai Fiorentini, riferisce che secondo il Capponi « il conte (Sforza) aveva una bombarda la quale tirava cinquecento trenta libbre di peso e che con quattro colpi di questa fatta cadere dal pedale una torre ove consisteva tutta la speranza dei difensori, così si venne a insignorirsi di quel luogo ove fece prigionieri circa centoventi fanti che vi erano

per presidio ». E nei *Rerum Italicarum Scriptores* si legge che quando nel 1429 i Fiorentini assediaron Lucca « con le bombarde, mentre l'argine si faceva, si traeva in arcata di lungi 600 in 700 braccia sulla città e gran quantità di pietra vi si trasse ».

Oltre alle due guerre combattute per la conquista di Pisa e di Lucca, la prima delle quali solamente condusse al raggiungimento dello scopo, i Fiorentini ebbero a sostenerne varie altre nel secolo XV, partecipando alle lotte intestine che si svolgevano in quell'epoca. Li troviamo impegnati successivamente contro il Duca Filippo Maria Visconti in una guerra durata dal 1423 al 1433, nella guerra di successione del Regno di Napoli dal 1435 al 1441, alleati con lo Sforza contro Venezia e Napoli dal 1447 al 1454, e nella seconda metà del secolo nella lotta per la successione del Regno di Napoli, nella guerra contro Venezia, in quella di Ferrara con l'intervento della Lega Italiana, e infine nuovamente contro Pisa.

Poche notizie ci sono state tramandate circa l'impiego dell'artiglieria in tali campagne. Queste poche generalmente confermano l'uso misto di bocche da fuoco e di vecchie macchine da getto e dimostrano che, per quanto concerne le prime, la tecnica era ancora assai imperfetta. Difatti l'Ammirato nelle sue Storie fiorentine, parlando di Rinaldo Orsini capitano fiorentino nella difesa di Piombino contro le truppe del re di Napoli, dice: « non solo le artiglierie si adoperavano, il mestiere delle quali non era ancora a quella perfezione ridotto che ora vediamo », e più oltre, a proposito di un punto nel quale gli Aragonesi erano molto battuti, soggiunge: « L'Orsino molti buoni balestrieri e certi piccoli pezzi d'artiglieria avea rizzato, i quali cogliendo di mira qualunque di salire su le mura s'arrischiassero, pochi fallavano, che non uccidessero ».

Un impiego d'artiglieria su più vasta scala pare sia stato fatto dai Fiorentini contro i Pisani. Certo è che in quella guerra il Vitelli collocò 20 pezzi grossi di artiglieria contro Pisa e con questi gettò giù in pochi giorni molte braccia di muro, e poi collocò falconetti e passavolanti sulla rocca di Stampace e altrove, che « travagliarono molto la città ». Ma parte di que-

ste artiglierie furono poi affondate alla foce d'Arno, avendo dovuto il Vitelli imbarcarle perchè le vie di terra per Cascina erano rotte.

« Nel suo scritto *« Della Milizia Italiana dal secolo XII al XVI »* il Canestrini dice :

« All'assedio di Pisa sopra 12 o 15 mila assediati si contavano 3000 guastatori, si vedevano già grossi pezzi d'artiglieria, che traevano palle di ferro colato di libbre 60; e ottanta bocche d'artiglieria che traevano circa 200 colpi all'ora. V'erano palle di ferro e di bronzo da 75, 60, 45, 35 libbre, v'erano bombarde grosse che gettavano pietre di libbre 300; ma, in generale, le bombarde tiravano pietre di 60 libbre. Le bombarde grosse giacevano sulle culatte. Il pezzo d'artiglieria detto « basilisco » era in generale lungo 20 piedi italiani, e tirava palle da 48 a 100 libbre. Si usavano anche i cortaldi o cortali: erano di canna corta e rinforzata, e appartenevano ai primi tempi dell'artiglieria; come ancora i falconcini, ultimo pezzo del genere delle colubrine, che tiravano palle da libbre 3 o 4. In Pisa si facevano nel 1500 dei passavolanti imitati da quelli francesi, e si tiravano sulle carrette di varia grandezza: le carrette che portavano le munizioni da guerra, la polvere, le palle, ecc.... venivano tirate da 16 o anche da 20 cavalli nella pianura.... Le palle portavano qualche volta delle epigrafi, come fu veduto nella espugnazione di Pisa. Sulle palle tirate dai Pisani si leggeva scritto: « Nos pro patria juste sancteque pugnamus » od anche « Quod asperius servitute? »

Le seguenti notizie, anche più particolareggiate, si trovano nel *« Memoriale di Giovanni Portovenieri »*:

« Al 14 maggio 1496 si mandò alcune bombarde chiamate passavolanti a Ripafratta li quali si portavano nelle carrette, e così si trovano fatti in Pissa all'usanza di Franza; li quali si feciono a Santo Sepolcro, e provossi in Pissa, e da Santo Sepolcro nelle torre non fornita al ponte alla Spina, la quale passò nel muro di detta torre. E in dritto luoco se n'è fatto al presente cinque, tra grossi e piccoli. Sono molto belle cosce e furiosse. Anco nella piazza del grano, ovvero la Sapienza, si fa molti lavori di legname, cioè gatti e travate e altre cose per potere andare coperto alle mura di Libbraffatta per potere scalzare le mura, perchè le bombarde non vincieno salvo alle difesse; e tiensi che Libbraffatta sia la più forte roca sia al presente in Toscana, perchè le bombarde non vi fanno niente ».

In genere, nelle battaglie campali, raramente le artiglierie trovavano impiego: poco potenti, molto ingombranti, apportatrici di confusione, esse non erano viste di buon occhio, e vedremo che anche più tardi lo stesso Machiavelli non ne tenne gran conto. Invece in quest'epoca ne fu apprezzato l'uso per le operazioni d'assedio, specialmente per la difesa. A questo

proposito il Fanucci, nel suo già citato libro, dice: « Le artiglierie sapevansi meglio far giocare dall'alto delle mura, che dal basso della campagna »; e, a conferma dell'osservazione già fatta della promiscuità delle artiglierie con le vecchie macchine da guerra, leggiamo ancora nello stesso autore: « Un accozzo di armi nuove ed antiche, balestre, alabarde, cannoni, moschetti, vi rendevano la tattica meno univoca ».

Un interessante documento che ci dà un'idea delle artiglierie dell'epoca e dimostra la promiscuità di cui sopra è costituito da una « Nota di tutte le cose che bisognano per fornire una fortezza » riportata nel periodico « Il Borghini » del Fanfani, che la trae da un manoscritto del secolo XV, contenuto in un codice maruccelliano. Ecco la parte della nota che maggiormente ci interessa:

Artiglierie. — Bombarde grosse secondo il luogo, da poterle maneggiare, per trarre o alle case della terra, o contro ripari e ponti di bombarde che piantassino gli inimici. Bombarde per tenere a tutte le difese, e tutte le bombarde che fussino così ad alto come da basso in modo che ogni bombardiera abbi la sua cum maschi doppi per ciascuna, e tutte cum loro scale, ceppi, cavalletti, e culatte, e quando tutte le dette bombarde fussino di natura che tutti li maschi servissino a tutte, sarebbe cosa molto utile e comoda.

Passavolanti — Basilischi — Cortardi e Cannoni, per trarre discosto, e contro li ripari e ponti delle bombarde de' nemici. Falconetti e organetti di bronzo. Spingarde di ferro, o di bronzo e di più sorte per ritenerle su per le mura a' merli e altre difese.

Seguono alcune armi da fuoco a mano, poi vari tipi di balestre grosse e mezzane. Mortai di ferro larghi di tromba, e' quali alle volte si adoperano cum mettere un sacchetto di sassi e trarre sopra li nimici. Pallottole di pietra d'ogni sorte e in copia, secondo la qualità e quantità delle bombarde. Cerchi di ferro che siano la misura di rifare dette pallottole. Mazzetti e scarpellini per far dette pallottole, e altre cose che occorressino. Pallottole di piombo in copia, entrovì dadi di ferro, per le passavolanti, cortaldi, cannoni e basilischi, falconetti, spingarde, archibugi e scoppietti. Forme e ramaioli per far dette pallottole. Piombo in copia e dadi di ferro fatti. Legname per rispetto da fare scale, ceppi, culatte, e cavalletti per bombarde e altre artiglierie. Martelli di ferro e biette di ferro a ciascuna delle spingarde e bombarde per caricarle. Pali grossi, mezzani, piccoli di ferro. Zaffi di legno assai, secondo la qualità di ciascuna delle bombarde e altre artiglierie. Legname assai e munizioni per fare detti zaffi. Fogli grossi reali per le artiglierie che si caricano a cartoccio. Mezzi grossi di legno e legni acconci per inzeppare gli zaffi nelle bombarde grosse. Carretti piccoli da portare bombarde da luogo a luogo, come quelli s'adoperano a portare conei grossi alle muraglie. Seghe, scuri, succhielli, ascie,

mazze, taglie, martelli, lime, pialle, marri, scarpelli, beccastrini, pale, squadre, lanterne, candeie, fornimenti d'un fabbro, chiavarde, stadere, torchi.

Sapone e strutto per uso delle bombarde e altre artiglierie. Balle di cenci di lini per zaffe da bombarde. Barili di polvere da bombarde. Zolfo buono somma. Salnitro copia. Carboni di salcio o di nocciuolo o di vite. Un luogo con gli strumenti da fare la polvere. Passatoi co' ferri e colle penne. Ferri e asticciuole da passatoi. Armi di difesa e armi bianche, ecc....

Bombardieri 8. Un fabbro. Un maestro d'ascia. Un maestro che sappi far polvere.

* * *

Passiamo ora da Firenze alla vicina Siena; una rapida occhiata alla storia di questa repubblica nel secolo XV basterà a dimostrarci come essa, pur non essendo stata in tale periodo impegnata in grandi guerre che richiedessero l'impiego di armi potenti, abbia però vissuto in mezzo alle continue lotte interne o con gli Stati vicini, che la obbligavano a non trascurare i mezzi di difesa delle sue rocche e i mezzi per attaccare i signorotti di queste, quando le vicende politiche lo richiedevano. Difatti, sicuri documenti ci provano come, tanto da parte del governo come da parte dei vari castellani, la questione dell'Artiglieria non sia mai stata abbandonata, per quanto, nella maggioranza dei casi, non sia stato certamente risolto con grande larghezza.

Nel « *Carteggio inedito d'artisti* » di Giovanni Gaye troviamo, per esempio, una lettera di maestro Lorenzo di Filippo della Pietra e di Bartolomeo di Francesco indirizzata alla Signoria di Siena da Pian Castagnaio, il 14 luglio 1419, per informare che nella « Rocha non c'è nessuna armadura di comune, salvo una bombardetta »; e perciò soggiungono: « se paresse ala vostra Signoria mandarci qualche balestro e 2 bombardette da tenere a merli, l'aremo care ».

Documenti più interessanti si trovano nell'Archivio di Stato di Siena: fra gli altri, delle minute di lettere scritte dal governo della repubblica nel novembre 1416 a Paolo di Giovanni Landi, commissario presso l'esercito senese contro il Conte Bertoldo Orsini di Pitigliano. In una di esse il governo comunica l'invio di un « Ildebrandinum teutonicum magistrum bombardarum », perchè questi sia impiegato nel modo più utile e faccia quanto può per porre a posto le bombarde esistenti.

Nella seconda si annunzia l'invio del materiale, del quale fanno parte due barili di polvere da bombarde.

Vi è anche una lettera del 10 maggio 1417 dal Governo a Niccolò Terocci e a Cristoforo d'Andrea, commissari presso l'esercito contro il Conte Bertoldo Orsini di Pitigliano, nella quale si avvertono questi commissari che :

« ...noi mandiamo nove barili di polvere che fa libbre 1125 ben affinata... secondo i maestri che abbiamo... duo barili di salnitro fino che sarà libbre quattrocento e duecento libbre di zolfo e carboni di salcio no ostante che al Piano (Pian Castagnolo) el maestro de la camera navesse assai... A la parte de' maestri di bombarde vi diciamo che vaviamo mandati e migliori caviamo potuto avere maravigliandoci che almanco tre che vene (sono) no aduprino bene siccome e quello lombardo el tedesco un altro che di di in di aspetiamo uno che ne richiedemmo a Franceschino ed anco uno da Pisa. Da Pisa che gionti ve li manderemo. Voi che sete sul facto fateli exercitare..... ».

Nel Codice dei Casseri Ponti e Mura, esistente nell'Archivio di Siena, si leggono altre notizie rispetto agli obblighi di speciali armamenti che venivano assunti dagli affittuari dei casseri. Così nel 1439, a proposito del Cassaro di Chiusi, si trova l'obbligo di « dodici bombardelle ongareshche le quali debbono essere d'ottone mescolate con bronzo, fornite di pallottole di piombo e di polvere e centocinquanta pietre di bombarda su di esso cassaro ». E nella locazione del Cassaro di Capalbio si dice che « si devono rilasciare nel detto cassaro quattro bombardelle di bronzo buone ».

Negli anni seguenti del medesimo secolo forse l'artiglieria senese ebbe maggiore sviluppo : troviamo che cinque pezzi portati faticosamente attraverso i monti presero parte all'attacco di Sorano. Che i bombardieri senesi avessero acquistato reputazione si può dedurre dal fatto che essi venivano richiesti anche altrove, come appare dalla seguente lettera scritta da Federico di Montefeltro alla Signoria di Siena il 7 Novembre 1457 :

« Magnifici et potentes domini honorandi patres carissimi. El me occorre al presente el bisogno di uno maestro, da gittare bombarde. Et perchè io so' informato, che li in Sena è uno bono et sufficiente maestro, quale me satisfaria assai, chel conobbi fin dalora quando stessi li ammalato, prego instantemente le S. V. che ad mia singulare complacentia li dia licentia, anze li commetta che vegna via subito, (che cusi rechede el bisogno mio) chel vegna insieme

cum lo messo che mando per questa cagion a le S. E. Et io li farò fare el debito del suo pagamento per modo che se chiamerà ben contento ».

Tale richiesta riguarda un mastro bombardiere Agostino che, dopo essersi distinto a Siena, passò a Roma, come fonditore di Pio II: avremo occasione di riparlare lungamente nel paragrafo sulle artiglierie pontificie.

Un'idea di come Siena cercasse di costituirsi un'artiglieria per la difesa dei suoi castelli si ha dal « Libro delle tre balestre », manoscritto inedito esistente all'Archivio di Stato di Siena, nel quale sono descritte le provvisioni di guerra con le quali dovevano contribuire i diversi Comuni dello Stato della Repubblica dal 1438 al 1454.

Questo codice, che manca dei primi cinque fogli, comprende una nota completa di quanto dovevano dare i vari comuni nel 1438; seguono diversi crediti di manifattori per lavori fatti, e alternate con questi si incontrano altre liste di provvisioni di guerra per gli anni successivi, ma meno complete della prima nota.

Nell'elenco del 1438 per tutti i comuni è indicato il materiale e il suo equivalente in denaro, oltre a una somma con la quale alcuni dei comuni dovevano contribuire. In complesso, non tenendo conto di quelli registrati sui fogli mancanti, i comuni dovevano dare 165 bombarde, 15 bocche da fuoco di altro genere, *ghuirritoni*, polvere, palle, ecc. Ogni bombarda era valutata libbre 16. I vari conti richiamano un « Libro delle due balestre », non più esistente all'Archivio. Un altro documento, che completa quello di cui abbiamo ora parlato, è il « Libro delle quattro balestre », codice nel quale sono registrate « le spese commesse dal Comune di Siena alle Terra e Castelli del suo dominio dal 1453 al 1464 ». Fra queste spese si trovano bombarde, palle, polvere, ecc... ed evidentemente si tratta di uno scambio di dare e avere fra comune di Siena e castellani, giacchè alcune delle note che si leggono su questo codice hanno un richiamo a un conto eguale sul « Libro delle tre balestre ».

Nel complesso però non si ha ragione di credere che l'Artiglieria senese, nel secolo del quale ci stiamo occupando, abbia esercitato notevole influenza sullo sviluppo e l'impiego dell'Artiglieria toscana: questo almeno nel campo pratico, perchè dal

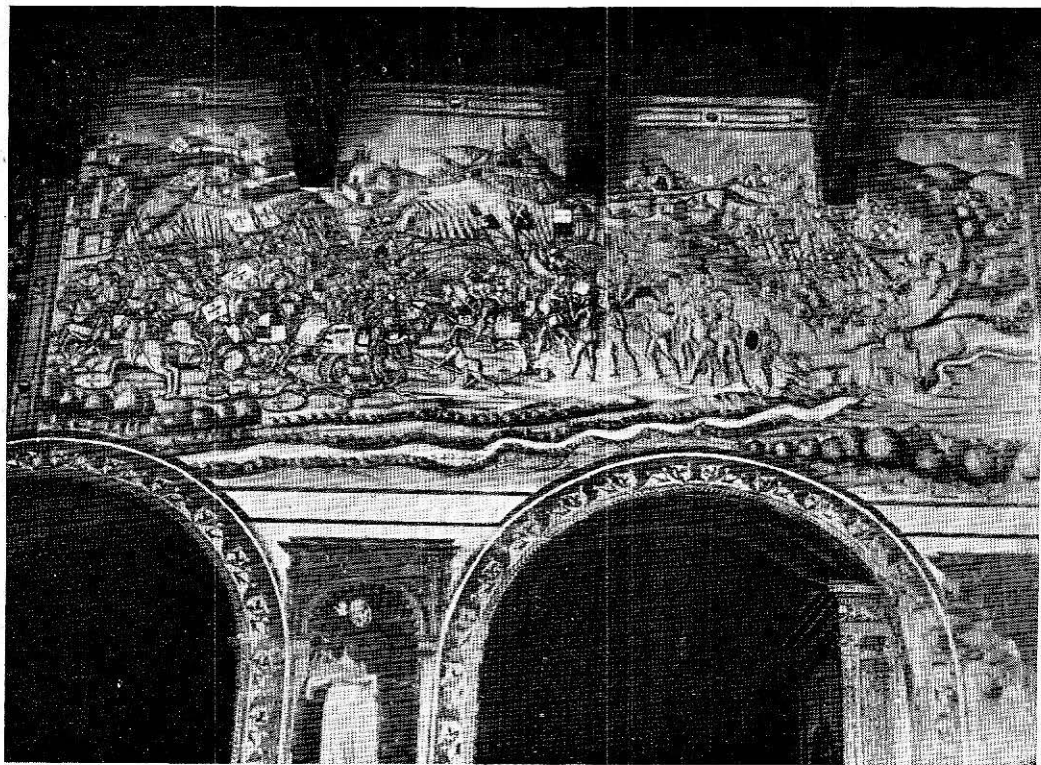


Fig. 47 - Affresco di Giovanni di Cristoforo e di Francesco D'Andrea, nella sala del Mappamondo (Palazzo del Comune di Siena), rappresentante la vittoria dei Senesi e dei loro alleati sui Fiorentini, a Poggio Imperiale.

punto di vista degli studi avremo fra breve occasione di vedere come sia stato veramente un architetto senese, Francesco di Giorgio Martini, colui che portò a tale studio il più ricco contributo.

Come si è visto, dunque, la Toscana, nel secolo XV, non dà un grande contributo allo sviluppo e all'impiego efficace dell'Artiglieria, ancora troppo poco nota e perfezionata per recare grandi vantaggi sul campo di battaglia, ma, in compenso, ha nella storia una grande importanza per gli studi che sono stati compiuti nei riguardi della nuova arma, per i progressi svoltisi nel campo teorico e soprattutto per gli uomini, di altissimo ingegno e scienza, che di essa si sono occupati. E che l'amore per queste discipline, e l'interesse da esse destato, fosse grande lo dimostra pure il fatto che studi compiuti in epoche lontane o in altri paesi furono trascritti e raccolti accuratamente anche in Toscana: raccolte e trascrizioni che una volta di più ci confermano come lo studio delle artiglierie non si sapesse disgiungere da quello delle antiche macchine belliche.

Ricordiamo a questo proposito il bellissimo incunabulo esistente alla Laurenziana di Firenze: *Vegezio, Epitome rei militaris* (Pescia *iiii nonus aprilis* 1488) che ci dimostra come le antiche macchine da getto interessassero ancora in Toscana.

Degli studiosi e tecnici toscani, e del loro prezioso apporto allo sviluppo dell'Artiglieria, parliamo ampiamente nell'apposito capitolo.

10.

Le artiglierie negli Stati Pontifici - Uno dei periodi più tempestosi della Chiesa - Romani contro Napoletani - Le artiglierie di Castel S. Angelo contro la città - Attività di costruzione artiglieresca in Perugia durante la guerra - Le imprese belliche di Eugenio IV - Mastro Agostino fonditore, bombardiere e architetto - Le bombarde pontificie contro Fano - Inventari e diari - Mastro Gabrielli, mastro Galasso, mastro Simone, Mariotto da Perugia e Jacopo d'Arezzo - Caterina Sforza - L'artiglieria papale e le artiglierie baronali verso la fine del secolo.

Dodici Papi e cinque Antipapi succedutisi, nel volgere di un solo secolo, sulla cattedra pontificia, due Concilii, invasioni,

guerre nel Reame e nella Pentapoli, ribellioni di feudatari e di condottieri, congiure, sommosse fanno del Quattrocento uno dei periodi più tempestosi della storia della Chiesa. Con siffatto travaglio politico coincide, come in tutta l'Europa così pure nello Stato Ecclesiastico, lo sviluppo sempre maggiore delle bocche da fuoco. Le fonti documentarie della nostra ricerca, scarse e frammentarie nel secolo precedente, nel secolo XV diventano assai più copiose, purtroppo però assai meno precise e prive di dettagli tecnici: ad esse s'aggiungono le annotazioni preziose di qualche cronista.

Per buona parte del Quattrocento, anche nello Stato pontificio le antiche macchine da guerra, a funzionamento meccanico, rimasero in uso accanto alle bocche da fuoco: la superiorità del nuovo ordigno bellico si era però già affermata.

Alla morte di Bonifacio IX (2 ottobre 1404) la fazione democratica, che faceva capo in Roma ai Colonna ed ai Savelli, insorse invocando l'aiuto di Ladislao Re di Napoli, mentre si eleggeva il nuovo Pontefice che prese il nome di Innocenzo VII. La città era in rivolta ed il nuovo Papa non possedeva che il Vaticano e Castel S. Angelo, di cui aveva confermato il comando ad Antonio Tomacelli.

Il Sovrano napoletano giunse a Roma il 19 ottobre ed il 27 dello stesso mese, con la sua mediazione, faceva stipulare un trattato tra il Papa e il popolo romano.

Ma l'anno dopo nacquero nuovi disordini: in agosto il Papa riparò a Viterbo, ed il Castellano della Mole Adriana, che prima aveva tenuto un contegno dubbio, si dichiarò per Ladislao.

Senonchè i Romani, gelosi della propria libertà, insorsero il 20 agosto contro le milizie napoletane condotte dal Conte di Troia; e « in quello subito lo Castiello Santo Angelo se ruppe colli Romani et comenzao ad bombardare per Roma », arrecando seri danni alla città. E poichè dai rivoltosi fu sbarrato il ponte Elio per tagliare gli approvvigionamenti alla Mole Adriana, « Castiello per questa cascione mai finao di bombardare contra li Romani ».

Ma questi, dopo aver cacciato il Conte di Troia dalla città, s'impossessavano del Campidoglio e chiedevano aiuti al Papa

a Viterbo. Il 26 agosto giunsero le milizie pontificie capitanate da Paolo Orsini e dal Mostarda, batterono Giovanni Colonna, capo della fazione regia, e rivolsero i loro sforzi contro Castel S. Angelo che non cessava di adoperare le sue artiglierie: infatti il 16 novembre, « *fuit mortuus Antonius Cecchoni de regione Transiberim de bombardis projecta de dicto castro Sancti Angeli* ».

Il 13 marzo del 1406 il Pontefice tornò a Roma e, mentre Castel S. Angelo teneva duro, le truppe del Migliorati e di Paolo Orsini riconquistarono alla Chiesa le città vicine a Roma, impiegando artiglierie nei vari fatti d'armi. Ed a Castel Giubileo, il 5 maggio, « *Paulus supradictus una cum Romanis dederunt magnam bathagliam ecc.... Item supradicto die fuit projectam cum bombardis maximam partem parietum supradicti Castri Jubilei* ».

Finalmente, dopo la scomunica lanciata dal Papa, si concluse la pace, ed il 9 agosto Castel S. Angelo con tutte le sue artiglierie rientrò in possesso del Pontefice; ma non era finito per i Romani il tormento del fuoco delle artiglierie poste in azione dalla maggiore fortezza dell'Urbe.

L'anno dopo, il 9 agosto, Gregorio XII, dopo aver nominato suo Legato il Cardinale Pietro Stefaneschi degli Annibaldi e Paolo Orsini capitano generale della Chiesa, si recava a Viterbo, mentre Ladislao si apparecchiava di nuovo a marciare su Roma, entrandovi il 25 aprile 1408. Rimaneva al Pontefice Castel S. Angelo, poichè il Castellano, Vituccio Vitelleschi, mantenevasi fedele.

Intanto a Gregorio XII necessitava un alleato potente come il Re di Napoli, per impedire la celebrazione del sinodo, indetto per l'anno dopo a Pisa. Il 26 giugno 1409, quando arrivò in Roma la notizia della elezione a Pisa di Alessandro V, il Vitelleschi assunse un contegno neutrale, ma quando giunse l'esercito condotto dal Malatesta, che, nonostante la resistenza dei Romani e Napoletani, riuscì a penetrare in Borgo, il Castellano si dichiarò per Alessandro V e cominciò a far fuoco contro Romani e Napoletani. La città fu tutto un tumulto di armi e di armati. I campanili di S. Pietro e di S. Spirito furono ridotti a for-

tezza per opera dei Napoletani, e quello di Santa Maria in Traspontina per opera dei difensori di Castel S. Angelo.

Il 12 dicembre, scriveva un diarista « *vidi in reversione de Sancto Pietro ego Antonius castellanum nostri campanilis Sancti Petri, nomine Antonellus de Perusio, facientem foramen pro bumbarda in logia, ubi facit benedictionem dominus papa prope dictum campanilem ecc.* ». Era un continuo trarre di artiglierie dall'una parte e dall'altra: l'arma nuova continuava ad esercitare la sua potenza di distruzione sulla città ed i suoi abitanti.

In seguito alla sconfitta dei Partenopei (29 dicembre), Paolo Orsini e Lorenzo Annibaldi penetrarono in città e proclamarono la caduta del regime napoletano. Ed in seguito contro i Napoletani, che valorosamente resistevano nelle torri delle porte, « *fuit portata bumbarda grossa Castri Sancti Angeli in Testacio, et posita in vinca Jage per manus Some cum sotiis de mandato dominorum capitum regionum, videlicet Arenule et Parionis; et ibi in dicta vinca fuit praeparata ad proiciendum ad portam Sancti Pauli, qua erat contra statum Populi Romani et sancte matris Ecclesie.*

« *Incepit proicere et degustare dictam portam et pietram ecc.* »; e nei giorni seguenti « *item bombarde III per IIII dies, videlicet de Romanis, erant ante semper ad proiciendum adictam portam; et illi de dicta porta nichil curabant de dictis bombardis, etcetera, set semper clamando: viva re Lanzelao, etcetera* ».

Ed ancora: « *Item statim omnes bombarde fuerunt portate ad portam Maiorem, et ibi inceperunt proicere, etcetera* ».

Nella consecutiva invasione napoletana del 1413, il Tartaglia, che era uno dei capitani di Ladislao, fra il 7 ed 8 giugno aprì una breccia presso Santa Croce e il Papa fuggì a Viterbo, ma Castel S. Angelo resisteva gagliardamente e fulminava con i suoi pezzi d'artiglieria chiunque si fosse avventurato a Ponte S. Angelo. Il campanile di S. Pietro fu fortificato di nuovo da Napoletani e Romani ed il Borgo divenne un nuovo campo di battaglia, che non differiva da quello di quattro anni innanzi.

La lotta continuò per il possesso del Castello, e il 23 ottobre

« riuscì agli assediati di impadronirsi della parte bassa della fortezza », mentre resisteva tenacemente la parte superiore. Il 3 novembre, per un colpo di bombarda degli assalitori, moriva nel Castello Lazzaro Cancellieri, che già aveva tenuto il comando del forte, ed il 15 novembre il Castellano Antonio Cancellieri si decise alla resa. La fortezza quindi, con le sue artiglierie, rimase nelle mani dei Napoletani, i quali ancora l'anno appresso dovevano usare le bocche da fuoco contro i Romani, che si sollevarono per la morte di Ladislao.

La regina Giovanna inviò Attendolo Sforza a Roma, ma i suoi attacchi non furono fortunati. Rimanevano tuttavia ai Napoletani Ponte Molle e Castel S. Angelo, e quest'ultimo continuò ad arrecare danni gravissimi ai rioni di Borgo e Ponte con bombarde ed altri pezzi. Il diarista riferisce che in data 28 novembre 1414 *« item siatis vos qui legitis dictum cartabulum notatum tunc tempore de tribulatione Castri Sancti Angeli, nulus homo posset narare de danno, quod castellanus dicti Castri faciebat cum trabuccho et bombardis in regione Pontis »*.

Nel luglio dell'anno dopo fu conchiusa una tregua che il 25 dello stesso mese si ruppe, e Castel S. Angelo ricominciò a battere la città con bombarde e macchine da guerra.

Ma l'attività artiglieresca nell'Urbe doveva continuare anche negli anni successivi ad opera dei tre condottieri di milizie che nel breve spazio di tre anni si contesero l'un dopo l'altro il dominio della città, quale in nome della Chiesa e quale in nome dei sovrani di Napoli.

Il primo fu Paolo Orsini che il 28 novembre 1415 entrava in Roma, inviato da Jacopo Borbone nuovo marito di Giovanna II. L'Orsini, per liberare Castel S. Angelo dall'assedio, faceva abbattere le fortificazioni innalzate dai Romani e smantellava la Meta di Romolo, denudandola delle bertesche, bombarde, e munizioni; dove si vede che non solamente Castel S. Angelo adoperava le sue artiglierie, ma anche i Romani tiravano contro la Mole Adriana.

Partito l'Orsini, si preparava ad invadere la città Braccio da Montone che, penetrato in Roma il 16 giugno 1417, vi signoreggiò per settanta giorni, ma Castel S. Angelo non si arrese,

per quanto le milizie di Braccio « adrizavano trabocchi et bombarde ».

La ricomparsa dello Sforza, inviato dalla regina Giovanna, fece allontanare Braccio che non volle accettare battaglia.

Martino V con le sue arti diplomatiche ottenne dai Napoletani, nel mese di novembre 1418, Castel S. Angelo, e vi pose come Castellano il Vescovo di Montefiascone, Antonio d'Anagni; consecutivamente nominò il Conte di Piagnano e con altra bolla, da Firenze, ordinò ad Antonio d'Anagni di consegnare la fortezza con tutte le munizioni ed artiglierie in essa esistenti.

Negli anni successivi, 1423 e 1424, furono aumentati in Castel S. Angelo la guarnigione e l'armamento artiglieresco: compare per la prima volta nei registri camerali un « *magister bombardarum* » addetto al castello, per il maneggio dei cannoni e delle bombarde e per la fabbricazione di questi ordigni, che avveniva in Roma.

Martino V, di casa Colonna, riportando la sede del Papato a Roma, si interessò attivamente di riparazioni edilizie, dando così origine ad un vero rinascimento artistico, ma, come abbiamo visto, non trascurò l'armamento di Castel S. Angelo: sotto il suo pontificato, accanto agli architetti fiorentini che lo seguirono da Firenze ed ai pochi dello Stato pontificio, compare (24 dicembre 1426) un marchigiano « *Johannis Bivilacqua de Sancto Severino ingeniario* » che in altre partite posteriori è qualificato anche per « *bombardarius* ».

Della guerra contro Bologna, iniziata nell'agosto 1428, abbiamo ampiamente parlato nel paragrafo sulle bocche da fuoco bolognesi, riferendo le notizie del *Corpus Chronicorum bononiensium* per ciò che concerne tanto le artiglierie di Bologna quanto quelle del Pontefice. Per non ripeterci, ci limitiamo qui a rilevare ciò che risulta dai documenti dell'Amministrazione della Camera Apostolica, cioè che sette individui ebbero la condotta delle macchine da getto e delle bombarde, fra cui due annotati con le nette specifiche di bombardieri, e quel Bevilacqua ingegnere di cui già abbiamo fatto cenno. Le bocche da fuoco di

grosso calibro non erano più di due o tre, e come bontà costruttiva dovevano essere piuttosto deficienti giacchè scoppiavano facilmente: si erano fatti invece dei progressi notevoli per quanto concerne la gittata.

I mandati camerale ci informano poi che in Castel S. Angelo esisteva un'officina per le bombarde, perchè si accenna ad un restauro della medesima (1430).

Eugenio IV, che successe a Martino V (marzo 1431), ebbe un pontificato assai agitato, per la lotta contro i Colonna e per le guerre che si seguirono, ininterrottamente, fino alla fine del suo regno: di guisa che dovette dedicare molte cure al rafforzamento dell'esercito. In parte questo era formato e organizzato dai condottieri postisi al servizio della Santa Sede; ma l'artiglieria era di proprietà del Papa, il quale ordinò nuove costruzioni fin dal primo anno di pontificato, affidandone l'incarico all'ingegnere bombardiere Bevilacqua, il quale, a sua volta, aveva come aiutante un certo Cola.

In una partita del maggio 1433 questo mastro «Johanni Cola de Visso», assunto a maestro dopo la scomparsa del Bevilacqua, riscuoteva duecento fiorini, per undici bombarde ed un «canone». Una di esse lanciava palle di libbre 170, ed un'altra da 60. Altre erano più modeste e lanciavano palle da 30, da 27 e da 20. Il «canone» e le altre sei bombarde lanciavano palle da 15.

In ottobre, quando Braccio era a Tivoli e Francesco Sforza sollevava le Marche per ordine del Duca di Milano e si disponeva a marciare su Roma, il Papa faceva scalpellare proietti. Più tardi fortificava e muniva di armi ed artiglierie Castel S. Angelo.

Quando Niccolò Piccinino, altro condottiero inviato dal Duca di Milano, assediò Roma, e, il 4 giugno 1434, il popolo in rivolta obbligò il Papa a fuggire a Firenze, le artiglierie della Mole Adriana, abilmente dirette dal Castellano Baroncelli, furono di nuovo chiamate a tenere a bada gli assalitori.

Da Firenze in lega con i Veneziani ben presto la guerra avvampò di nuovo, e — mentre Giovanni Vitelleschi affrontava i da Vico ed i Colonna — Francesco Sforza, Sigismondo Mala-

testa e gli altri capitani al servizio del Papa combattevano contro gli Estensi ed i tiranni della Romagna.

Le principali imprese del Vitelleschi furono la conquista delle fortezze di Palestrina e di Poppi, nell'assedio delle quali si impiegarono due o tre bombardieri ed otto o nove maestri di legname, ai quali soprintendeva un mastro Pietro ingegnere.

Poi Eugenio IV, alleatosi con Alfonso d'Aragona, ritornava a Roma il 28 maggio 1443; ma, prima che egli partisse da Firenze, era già incominciata la guerra di ricupero da parte delle milizie del Pontefice, di Alfonso e dei Visconti: Niccolò Piccinino passò al servizio del Papa e nel marzo 1442 fu nominato capitano e Gonfaloniere della S. Chiesa.

Per questa guerra, a Perugia e in tutta l'Umbria, è un continuo armare di bombarde ed una continua lotta contro le rocche usurpate dallo Sforza.

Il 13 giugno 1442, Niccolò Piccinino ebbe Code, mentre i Napoletani battevano Giovanni Sforza, ma il 25 del luglio seguente « la Comunità di Lonzano con Andrea Corso assaltarono il campo di Francesco Piccinino, e levaronlo da campo con gran sua vergogna, e tolsongli le bombarde, e furono prese de' suoi una gran brigata ».

La città di Perugia partecipava alla lotta (« a dì XXIV d'ottobre andò il popolo di Perugia con la gente della Chiesa a campo ad Assisi »): essa intensificava la produzione delle bocche da fuoco, così come risulta dai registri della Tesoreria Apostolica di Perugia ed Umbria.

« *Pro expugnatione arcis Gualdi Nucerii obsexe per gentes.... Nicolai Piccinini* » è elencata una certa quantità di materiale che in parte serve per bombarde.

Nel gennaio 1443 « pro quatuor libris pulveris bombarde.... pro probando ciarabottanam nuper factam in Perusio pro prefato Ill. Capitano Nicolao Piccinino stante ad presens hostiliter contra predictum castrum Montisleonis » Ed in seguito « Magistro Jacob aurificii de Perusio magistri Pacis de Fracta filiorum Uberti habuit vigore bullecte prefati d. thesaurarii date die XXIII martii..... 1444 pro uno curru cum duabus rotis per cum facto pro destinando bombardam magnam ill.mo Capitano Piccinino in Marchiam anconitanam ».

Ed ancora, l'anno dopo, 14 novembre 1445, secondo quanto si riferisce nelle *Cronache e storie inedite della città di Perugia*,

« Eugenio IV chiede al comune di Perugia, che, rimosso il divieto degli statuti, voglia accomodarlo di una bombarda, già fatta a tempo di Nicolò Piccinino, per espugnare alcuni castelli che erano stati tolti alla Chiesa ».

Donde risulta che, non solo vi fu attività di costruzione artiglieresca e fabbricazione di munizionamento durante quella guerra, ma anche che, già da tempo, Perugia fucinava artiglierie per proprio conto e che gli statuti imperanti non permettevano di cederle.

Anche altre città dovevano avere artiglierie proprie: per esempio, a Fermo, tenuta nel 1445 da Alessandro Sforza, il 20 ottobre fu assediato il Girone, dove si erano fortificate le milizie sforzesche e « furono adoperate le artiglierie fatte di nuovo dalla città ».

Nel 1444 intanto la sorte parve voler favorire lo Sforza, per la morte del Piccinino e la rivoluzione di Bologna; ma Eugenio IV riprendeva con maggiore energia le ostilità, affidando la direzione dell'impresa allo Scarampo che, quale Legato e capitano, riusciva ad avere ad una ad una tutte le città.

Per quanto riguarda l'azione dell'artiglieria, leggiamo nelle cronache che « a di 30 del detto (luglio 1446) venne il campo della Chiesa su la Foglia e venne a campo a Monte Ifabre, e li piantò le bombarde, ed erano persone circa quattordicimila ».

E circa le artiglierie dello Sforza, al campo di Gradara « sempre dì e notte le bombarde traevano e diegli il guasto, che non vi rimase frasca sopra la terra per isdegno, che non l'aveva potuto avere, e diegli molte battaglie. E gli uomini del detto Castello sempre solleciti co i ripari portaronsi valentemente. Il qual Castello si è del prelibato Signor Misser Sismondo Pandolfo prenominato, e fu tratto al detto Castello del detto Conte quattrocenotrentasei pietre fra grandi e piccole tutte bombarde; e furono morti di quelli di dentro circa quindici persone ».

Alla metà del secolo XV, nelle artiglierie pontificie vi erano bombarde di ferro, bombarde di bronzo, e bombarde di ferro con cannone (*cauda*) di bronzo. In un inventario di Castel S. Angelo, redatto nell'aprile 1447 per la consegna al castellano Andrea Roberti, si enumerano varie bombarde di ferro, altre

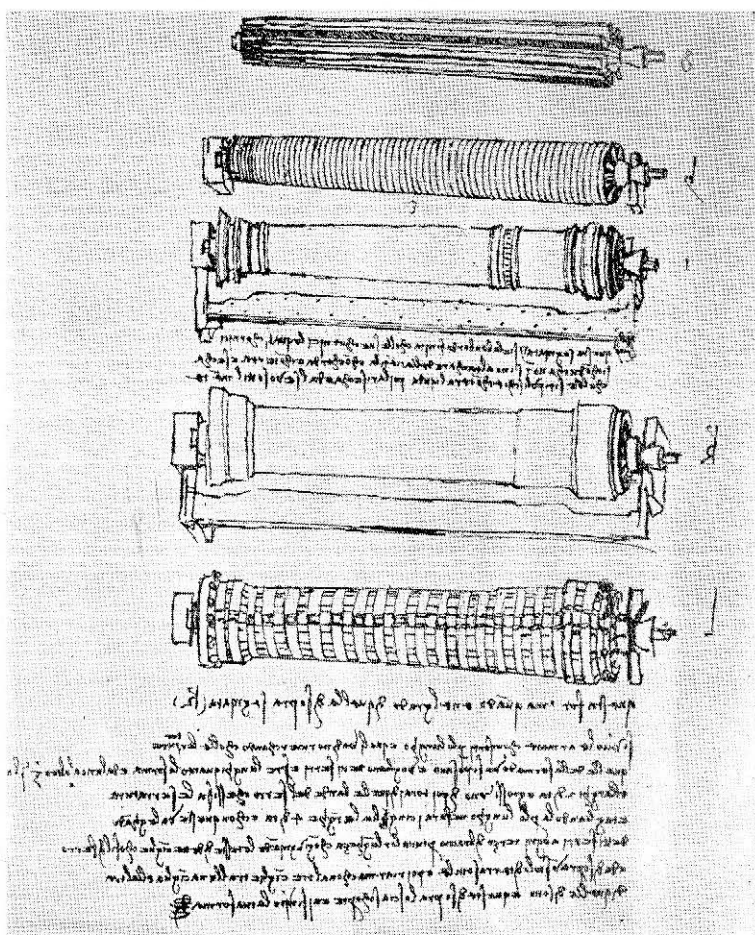


Fig. 48 - Procedimento per la costruzione della *forma*. (Fac-simile della tavola 3 del Codice Atlantico Ambrosiano).

pure di ferro *cum cauda bronzina*, una sola di bronzo; nel successivo inventario del 12 agosto dello stesso anno, per la consegna al nuovo castellano Jacopo di Noceto, sono enumerate « una bombarda *erea* (di bronzo) grossa, tres bombarde ferree *cum cauda de ere*, una bombarda grossa de uno frustro, una tromba bombarda de ere, una magna bombarda ferrea de uno frustro », varie bombardelle « *sen cerbolatane parve* ».

L'inventario del 20 agosto 1458, per la consegna al nuovo castellano Antonio Nanni de' Piccolomini, elenca varie bombarde « *de ferro cum caudis de aere* ».

Dalle fonti citate, riflettenti la fine della prima metà del secolo XV, ben poco possiamo dedurre circa i calibri, e i tipi delle bombarde. Delle bocche da fuoco maggiori esistenti in Castel S. Angelo secondo l'inventario del 1447, la più grande, di ferro « *cum cauda bronzina* », pesava 9000 libbre; ve n'erano altre due da 7000 libbre, una di ferro e l'altra di bronzo. Quest'ultima, per il maggior peso del metallo, era lunga otto palmi, cioè due metri: è la serpentina, che nel secolo XVI prenderà nome di colubrina.

Come costruzione vedemmo che non solamente a Roma, ma anche in altre città dello Stato della Chiesa si fucinavano bombarde.

Le « *bombardes minores, quas cerbottanas vocant ac spingardas et schioppettos* », s'importavano anche di fuori, forse perchè ne era lecito il possesso e l'uso, per ovvi motivi di polizia, ai baroni e magari ai privati; sotto Paolo II, una patente del cardinale di S. Marco, del 1467, ne concede l'importazione e la vendita « *libere absque ulla gabella* ».

I nomi di *bombardarius* e *magister bombardarum* furono adoperati indifferentemente per designare i cannonieri e i fabbricanti di bombarde, e come era unico il nome così erano promiscue le funzioni. Già sotto Martino V vedemmo un bombardiere qualificato poi come ingegnere; altri ne vedremo ancora, nominati come bombardieri ed architetti.

L'Archivio camerale ci conserva un « *instrumentum inter thesaurarium et Magistrum Augustinum bombardarium* », del 7 gennaio 1461, vero e proprio contratto d'appalto per la fabbri-

cazione delle bombarde, assunto da Maestro Agostino di Pienza, « palaci apostolici architectus et exercitus S. R. E. bombarderius »:

« Camera conficere et fabricare debeat bombardas..... videlicet quod apostolica Camera teneatur et debeat tradere et assignare, seu tradi et assignari facere prefato magistro Augustino pro dictis bombardis conficiendis et fabricandis omnes et singulas quantitates metallorum oportunorum, et etiam unam domum et sufficientem habitationem ad exercitium.... nec non solvere et debite satisfacere et respondere eidem Augustino pro mercede sua et suorum operariorum... ad rationem viginti florenorum auri de camera videlicet de 72 baiochis pro floreno pro quolibet miliario librarum ipsarum confectarum bombardarum, et quod ex alia parte ipse Augustinus teneatur et debeat ipsas bombardas omnibus suis sumptibus et expensis metallas et domo predictis conficere et fabricare, seu confici et fabricari facere atque fuerunt concordates quod ipse confecte bombarde, prius quam recipiantur a camera apostolica, debeant debite probari et experiri si sint bone et bene confecte et fabricate et si sint fortes ed durature, videlicet per iactum trinum videlicet trium lapidam, expensis tamen dicte Camere, et si iudicio intelligentium virorum dicte bombarde in ipso trino iactu resistent ed appareant sufficientes et valide, camera illas recipere teneatur cum modis et pactis predictis, alioquin remaneant sub damno et periculo ipsius Augustini fabricatoris ».

Questo Mastro Agostino fu uno degli artefici più rinomati del tempo, come fonditore, bombardiere ed architetto.

Anzi, come fonditore, fu la figura più rappresentativa presso la Corte di Pio II. Egli dimorava ordinariamente a Siena, dove già godeva di quella fama che si riconfermò poi presso la Camera Apostolica. Nel 1458 fu incaricato della costruzione di un ponte su l'Arbia presso Buonconvento, ma sin dal 1457 pare fosse stato chiesto dal Duca d'Urbino, per fondere artiglierie: Agostino sarebbe appunto il « bono et sufficiente maestro » richiesto alla Signoria di Siena (lo abbiamo visto nel paragrafo precedente) da Federico da Montefeltro, il quale aveva bisogno di fabbricare numerose e perfezionate bombarde per la sua lotta contro Sigismondo Malatesta.

Ad ogni modo già vedemmo che il Maestro piacentino, nel gennaio del 1461, stipulava un contratto con la Camera Apostolica per fabbricare artiglierie e passava quindi al servizio temporaneo del governo pontificio, quando già il Duca d'Urbino era condottiero di milizie papali.

Nei mandati cameralei troviamo un pagamento in suo favore

in data 19 febbraio 1461 « pro fabrica certarum bombardarum » : così il 10 marzo seguente ed il 18 maggio ancora, per il saldo del residuo che gli si doveva per la detta fabbricazione.

Intanto l'11 giugno dello stesso anno egli è certamente al campo della Chiesa col Duca d'Urbino, poichè questi scrive alla Repubblica di Siena: « Stando qui maestro Augustino cum mi in campo de comandamento de N. S. me ha rechesto et pregato che io li voglia dare licentia de tornare là. La qual cosa io non ho voluto fare per niente, sapendo che nostro signore lo haveva a male. Perchè in questo punto la S. Beat. ha gran bisogno del detto Mastro Augustino ». E conchiude dichiarando il suo fermo proposito di non lasciar partire il piacentino fino a quando non sia caduta Palombara.

Si tratta, qui, della guerra che Federigo d'Urbino conduceva in Sabina, invasa dai Savelli, Colonna ed Anguillara, i quali depredavano i dintorni di Roma e Palombara ove si erano trincerati.

Ma le insistenze di Mastro Agostino, desideroso di andare a servire la sua patria adottiva, o piuttosto quelle della Repubblica Senese, che aveva bisogno del suo artefice, fecero sì che egli partisse effettivamente, così come si rileva da un'altra lettera in cui il Duca d'Urbino prega la Signoria di Siena di rimandarlo subito « considerato che la venuta sua non porria essere più utile, nè più necessaria: et credo che le S. V. sappiano che niuna cosa più grata se porria fare a la Santità di N. S., che adiutare et favorire questa impresa. Et per me non so che al presente se potesse fare magiore favore che questo de remandare questo Mastro Augustino. La qual cosa sarà tanto grata et accepta a la Sua Beatitudine, quanto dire si potesse. Et mi anche el riceverò in gratia singulare de le S. V. A li piaceri de li quali sò sempre apparecchiato ecc. ».

Questa lettera ha particolarissima importanza, in quanto dimostra l'alta estimazione in cui era tenuto, già in quella prima metà del Quattrocento, un buon mastro fonditore quale Agostino, la cui opera è giudicata indispensabile per la presa della città.

L'artefice piacentino tornò al servizio della Camera Apostolica. Nell'ottobre 1461 percepiva mercede come architetto e

nel novembre successivo è menzionato come architetto e bombardiere presso l'esercito della Santa Romana Chiesa.

I pagamenti in suo favore proseguono fino a tutto marzo 1462; la quota di aprile 1462 figura pagata ai suoi eredi nell'anno 1464 ovvero « pro eo Angelo Zacharie de Urbe ». Come architetto e fonditore Agostino ebbe l'onore di passare alla storia nei Commentari del Papa, in cui sono ricordate con lode tre famose bombarde: la « *Silvia* », dal nome del padre del Papa, la « *Vittoria* », dal nome della madre dello stesso Pontefice, e l'« *Enea* », più potente delle altre due, dal nome del Papa medesimo.

Vale la pena di riportare integralmente la prosa di Pio II:

« Baronesquida Romani factiosi multis oppidis spoliati, et Pii constantia in eis persouendis.

... cum praesertim magnas illas bombardas in castris intelligerent adductas, quas paulo ante Augustinus Placentinus ejusce artis egregias opifex, jubente pontifice, fuderat, quarum primam, ex nomine patris Pii pontificis, Silviam appellavit; alteram ex nomine matris Victoriam, de qua Campanus poeta clarissimus hos versus edidit:

Rumpere quae videor sonitu Victoria coelum

Cumque suis muros turribus ejicere:

Arma juvo, tueorque Pii, quantum erigit ille

Voce bonos, ictu tantum ego sterno malos.

Tertiam, quae nondum ad praelium ducta est. Aeneam quod id fuerit ante praesulatum pontificis nomen, et haec reliquis major, quae trecentorum pondo emisit, ille duecentorum, in quis tanta vis reperta est, ut nulla murorum moles resistere valeret. Aucto itaque ex bombardis timore, seditiosi per amicos gratiam Pontificis quae sierunt, quibus supplicantibus Pontifex pepercit, et oppida nonnulla, ubi vitam degere possent, reliquit; sicque tyrannos ad res novas spectantes, e finibus Ecclesiae bello submovit..

Accanto ad Agostino, occorre ricordare anche un altro architetto parimenti nominato nei predetti Commentari, dove è chiamato « Bernardus Florentinus ». Pare si tratti di certo Bernardo Rossellino detto Gamberelli il quale, avendo funzione e carica di architetto, nel 1461 fu incaricato anche della lavorazione di palle per bombarde, in modo che egli è degno di comparire oggi nella grande famiglia artiglieresca.

Mentre, come abbiamo visto, si combatteva la guerra in Sabina, si aggiunse contro Pio II l'ostilità di Sigismondo Malate-

sta, signore di Rimini. Il Pontefice lo attaccò con 5000 uomini, che furono battuti presso Nidastore nella Marca, il 2 luglio 1461. L'anno dopo però, il 12 agosto 1462, Federico di Urbino sconfiggeva il Malatesta a Sinigaglia; e in seguito stringeva d'assedio Fano. « Il Conte strinse la città e fece li bastioni da doi lati, e da l'altro dove lui era alloggiato, piantò le Bombarde, le quali non si piantorno senza grandissima fatica e difficoltà, perchè dentro vi erano due Bombarde grosse come le nostre che rompevano ponti e ripari, per modo che niuna ardiva de star all'assedio et alla guardia de ditte Bombarde, e fu ritrovato de li ingegni e pruvate molte cose, e da le ditte fu morto molti uomini prima che si truovasse modo che si potessero adoperare ».

Come si vede, le bombarde del Malatesta tiravano egregiamente e mettevano in soggezione i bombardieri pontifici. Da altra fonte poi, apprendiamo che « era cosa spaventevole il vedere dentro agli alloggiamenti, squarciare, sbranare, ed opprimere gli uomini, ed i cavalli dalle palle di pietra, che venivano tirate alcune delle quali erano di più di trecento libbre di peso ».

Comunque, le bombarde pontificie finirono per aver ragione di quelle avversarie, e Fano si arrese.

A parte ogni altra considerazione, un rilievo soprattutto occorre fare ed è quello che sotto il pontificato di Pio II l'artiglieria ebbe un serio sviluppo. L'artefice piacentino chiamato a fondere bombarde ed a governarle, le insistenze del Duca di Urbino per non lasciarlo partire, le notizie che abbiamo rilevato dai *Commentari* costituiscono documentazioni inequivocabili dell'importanza riconosciuta ai nuovi strumenti di guerra.

Ma non basta: all'Artiglieria si diede anche un indirizzo organico che favoriva la fabbricazione e l'impiego dei pezzi. Nel luglio del 1461 troviamo un Giordano Orsini « commissario sup. adduptioni Bombardarum Exercitus S. tae Romanae Ecclesiae », ed in seguito un altro documento è intestato « honorabili Viri Jordano de Ursinus superstiti architectori fabricae bombardarum ».

Vi era dunque un capo che curava il movimento dell'artiglieria insieme con l'esercito, e lo stesso era deputato alla direzione delle costruzioni. Ora legare i due mandati in una sola persona significava dare all'Arma una fisionomia omogenea e ricono-

scere la sua decisiva influenza nelle azioni belliche. E se, come non v'è dubbio, tale concetto razionale d'impiego e di attrezzatura costruttiva maturò nella mente di Pio II, noi dobbiamo concluderne che questo Pontefice fu tra i primi ad intuire l'avvenire delle bocche da fuoco.

Nel 1461 esisteva dunque, in Roma, una fonderia camerale, cui soprintendeva l'Orsini, coadiuvato da artefici in sottordine. Nella stessa epoca lavorava a fabbricare artiglierie un Mastro Gabrieli, da Roma, fonditore di campane: probabilmente quello stesso che fin dal 1453 è annotato sotto il nome di Ghabriello, per aver rifatta una cerbottana di metallo per la Rocca di Civitavecchia. Lo ritroviamo nel 1463 costruttore di bombarde, ancora nel 1465, e finalmente nel 1477 in un mandato di pagamento per una campana e bombarde per Civitavecchia.

Pio II, che diede ampio sviluppo alle arti, adoperò molti ingegneri, fra cui un Giovanni Galasso da Bologna. Questi lavorava a Roma nel giugno del 1460 « pro reparatione Sanctae Mariae Rotundae », ma in seguito, nel 1463, è pagato per la costruzione di una bombarda, nell'aprile seguente è nominato « in castris ecclesiae bombarderio » e nel 1465 quale costruttore di carri, che probabilmente servivano a trainare artiglierie. È appena necessario ricordare che, allora, non vi era netta distinzione fra campi d'attività diversissima: l'architetto, chiamato maestro, era muratore, scalpellino e bombardiere, e l'ingegnere era falegname ed ugualmente bombardiere e quindi fonditore.

A questi artefici, che costruivano bocche da fuoco agli inizi del 1463, va legato il nome « magistri Simoni de Visso » che il 30 marzo di quell'anno riscuoteva una certa somma « pro eius residuo et complemento fabricae unius bombardae certarum spingardarum et nonnullorum canonum pro bombardis munitiois arcis Tiburtinae ».

Inoltre vanno ricordati « Mariotto de Perusio » qualificato per bombarderio nel gennaio 1463, ma che un anno prima era l'aiutante di Agostino da Piacenza nella fabbricazione delle bombarde; e un « magister Johannes theutonicus », il quale percepiva nel settembre 1463 un certo salario per la fabbricazione di bombarde. Quest'ultimo è indubbiamente lo stesso mastro che

nel mese di maggio precedente è annotato « pro valore trecentocinquanta librarum metalli ab eo habiti pro bombardia ».

E, per concludere, riportiamo ancora una annotazione riflettente il capo: « Honorabili viro Jordano Ursino de Urbe superstiti fabricae bombardarum florenos auri d. c. 40 per eum exponendos indicta (sic), videlicet restauratione bombardae appellatae « *Silvia* ». Era la bombardia fusa da Agostino di Pienza.

Ora, dato il numero di artefici che quasi contemporaneamente lavoravano in artiglierie e che, nei documenti, sono messi in relazione con l'Orsini, il quale sovrintendeva alla fabbricazione di tali bocche da fuoco, viene fatto di pensare ad una fonderia unica, in cui fossero chiamati a lavorare, magari saltuariamente, secondo i bisogni, questo o quell'artefice; naturalmente senza escludere che alcuni fra loro possedessero officine private, attrezzate per fabbricare pure, all'occorrenza, delle artiglierie.

L'opera di Pio II fu continuata dai suoi successori: anche negli anni che seguirono furono fucinate artiglierie per Castel S. Angelo e per gli altri fortificati dello Stato.

Del mastro Gabrieli romano abbiamo già detto che probabilmente lavorò per circa un trentennio; e così non occorre ripetere che il Galasso continuò nelle sue svariate mansioni. Inoltre ricorderemo un Jacobo Cristofori che fucinava bombarde nel 1465, e troviamo traccia di pagamenti fatti ad un « Cristophano de Mantoa, famiglio de nostro Signore... per spendere in metalli et altre cose necessarie a certe spingarde che fa per munitioni de le roche » nel 1469, e ad un Claudio Carcagni per bombarde, baliste, ecc. per munizionamento di Castel S. Angelo nel 1474.

Nel 1465 i colpi d'artiglieria meglio diretti venivano premiati: infatti in quell'anno Giacomo da Brescia, protomastro bombardiere, riceveva una certa somma per aver colpito con la bombardia il cimiero di una torre, e mastro Francesco bombardiere « per cortesia di un colpo bellissimo che luy fece con la bombardia ». Questi premi naturalmente servivano a sviluppare nei gregari l'impegno necessario per la buona condotta

delle armi e l'efficacia del tiro, e creavano un prezioso senso di emulazione nei compagni dei premiati.

Nell'inventario del 25 ottobre 1470, riflettente Castel S. Angelo, troviamo per la prima volta il « passavolante ». Le bombarde, anzichè con l'indicazione di nomi, sono annotate e differenziate dal numero dei cerchi « bombarde duo ferree, quarum una habet VIII anulos, alia VI, cum earum cippis et cavallettis ». Qualche anno dopo (1474) i Pontifici portavano in campo, all'assedio di Città di Castello, una grossa serpentina: « Aliud tormentum, ceteris oblungius atque... violentius..., quod vulgo serpentinam vocant, ex eo forsitan quod serpentis instar caput illi, fingitur, forma, extat ».

Nel citato assedio l'artiglieria ebbe grandissima parte: il Cardinale Giuliano della Rovere descrive così, nel suo latino classicheggiante ed efficacissimo, l'azione delle bombarde pontificie: « Maiora hec erant tormenta, quam quibus adhuc usi fuissent, que nostri vulgo bombardas appellant; pilas grandes et rotundas solido de marmore tanto eiciunt impetu, ut in omnibus pene fulgura imitentur, ictuque suo menia quam validissima conterunt, labefactant, demoliuntur ». E altrove: « Maiora que tormenta ex ferro atque ere superaddunt quibus deinde non ad diruenda menia, sed pilis marmoreis pondo librarum quadraginta in celum extortis, earum reflexu urbem totam, templorumque sacraria, promiscue infestant, atque ita obsessorum animos sollicitare student ».

La voga dei passavolanti, delle serpentine e di altre artiglierie più leggere non esclude che si continuasse a fucinare qualche grossa bombarda.

Nel 1479, mentre in Toscana si combatteva la guerra tra Senesi, Napoletani e Pontifici in lega contro i Fiorentini e Milanesi, all'assedio di Colle, importante per le azioni artiglieresche, vi erano grosse bombarde papali.

Ci tramanda il diarista:

« Adi 11 di ottobre. Gionse dentro alla porta S. Vieno la Bombarda grossa del Papa di due pezzi, longa braccia 6 e un terzo, gitta libre 340 incirca di pietra. la quale era a Sciano.

Adi 20 detto. La Bombarda del papa, che era a S. Vieno, si condusse a Camollia e la notte a Soriana andò in Campo ».

Ed oltre per la presa di Colle :

« Vero è che avevano dentro molte spingarde e passavolanti e ciò che bisognava alla difesa della Terra, e tre bombarde grosse, ma poco lo' valse contra tale Esercito, e sette Bombarde grosse, che avevano dattorno, le quali hanno tratto 1024 colpi di Bombarda ».

Dopo l'azione di Colle le artiglierie rientrarono in Siena insieme a quelle prese al nemico.

« Adi 17 novembre — Tornò in Siena da Colle la nostra bombarda de ferro, e quella del Papa di due pezzi, e una de' Fiorentini di 3 pezzi, chiamata la « Crudele » la quale era in Colle con le altre bombarde ».

E qualche giorno dopo : « Adi 19 novembre gionsero in Siena una Bombarda di due pezzi, chiamata la « Disperata » e quattro Passavolanti, che uno ne era longa braccia 7, le quali erano in Colle, mandate da' Fiorentini ».

Intanto, nel 1480, divampò più veemente la lotta tra le fazioni in Roma, e la città fu funestata dagli orrori di una guerra fratricida. La quiete si ristabilì, momentaneamente, l'anno dopo, perchè molti baroni romani con licenza del Papa si arruolarono sotto la bandiera del re di Napoli, per combattere i Turchi.

Ma, ripresa la città di Otranto e riapertesi le ostilità fra il re di Napoli ed il Papa, i baroni furono richiamati. Gli Orsini, con a capo Virginio, i Conti, Stefano Colonna del ramo di Palestrina con i figli Giordano e Giovanni ubbidirono; ma i Savelli ed i Colonna del ramo Paliano-Genazzano rimasero al soldo del re di Napoli.

Questi avvenimenti dovevano portare ad un intensificazione degli armamenti e quindi anche di quelli artigliereschi.

Già al principio del 1481 in Castel S. Angelo erano state aggiunte diverse artiglierie : nello stesso tempo trovavasi nella fortezza Giacomo Bombasani di Ferrara, tecnico, che sovrintendeva alle fortificazioni e forse anche alla costruzione e al maneggio delle artiglierie.

Nel 1482, poi, furono aggiunte molte bombarde ed altre bocche da fuoco pel valore di 856 fiorini. Nel mese di giugno 1482 il Duca di Calabria occupava senza resistenza Albano, Castel Gandolfo e Civitalavina, mentre il padre Ferrante con venti triremi molestava il litorale pontificio. Anche i Fiorentini, il 20 giugno, passavano il confine e prendevano Città di Castello mentre il Papa, che aveva richiamato a Roma quante più mili-

zie gli era stato possibile, rafforzando i luoghi principali, ammassava le artiglierie contro l'invasore.

Leggiamo in un diario del tempo: « Alli 19 mercordì, (giugno 1482) venne la bombarda, chiamata la « *Sistina Papale* », da Fuligni, et passò lo Tevere sotto de Orte a guazzo su li carri et fu posata nello campo de Castello (Castel S. Angelo) et molta gente andò a vederla ».

Successivamente: « A dì primo [*giovedì*] (agosto) venne la nova come lo duca de Calabria ha messo lo campo a Civita-Nevina, et have piantate le bombarde, et in questo dì vennero 12 galee ecc. ».

Infine « alli 8 [*giovedì*] (agosto) venne la nova, come lo duca di Calabria ha havuta la rocca de Civita-Nevina per colpi di bombarda ecc. ».

L'intero esercito pontificio, sin dal mese di giugno, era accampato presso il Laterano, sia perchè temeva una insurrezione di cittadini irritati per la guerra, sia in attesa di Roberto Malatesta che doveva assumerne il comando supremo. Questi giunse il 23 luglio, seguito qualche tempo dopo dalle milizie ausiliarie venete. Tutta la città si animò di un ardore guerresco: il 15 agosto l'esercito con l'artiglieria sfilò davanti al Vaticano, ed il Papa da una finestra lo benedisse.

Il Duca di Calabria, avuta notizia dell'approssimarsi di un esercito così forte, si ritirò dietro Velletri in direzione di Nettuno ed Astura, ed il 20 agosto si accampò presso S. Pietro in Formis (Torre di Campo Morto), dove si fortificò: « a loco unde poterant gentes Ecclesiae venire, praefatus dux fortificaverat multis bombardis, cerebotanis et aliis machinis »; e come le genti della Chiesa diedero l'assalto, « statim bombardae et cerebotanae venientes primo percusserunt; ubi fertur quasi infinitos homines de gentibus Ecclesiae periisse, postquam bombardarii iterum dictas bombardas caricantes nunquam potuerunt ulterius caricare, eo quod ignis non poterat pulverem comburere propter pluviam magnam, quae ibi continua erat ».

I Napoletani furono sconfitti ed i Pontifici presero molti vessilli e cannoni. Dopo, le milizie papali andarono « al campo a Cave, terra de Colonnese, dove stettero al campo per certi dì et settimane, et bombardarola assai ».

Ed a proposito di questa azione apprendiamo da altra fonte :
« Alli due (settembre) [*lunedì*] andò la bombarda de ferro nel campo de la Chiesa ».

« Alli quattro [*mercoledì*] venne la nova come lo campo de la Chiesa andò appresso a Cave ecc... ».

« Alli 5, [*giovedì*] si partì la bombarda grossa di metallo ditta *Sistina* da Roma et andò a Cave ».

Da queste ultime notizie appare chiaro che le grosse bombarde, e con esse la « *Sistina Papale* », non presero parte alla azione di Campomorto, e tale assenza contribuisce a dimostrare che armi di quella mole venivano usate esclusivamente contro le fortezze e non nelle azioni campali.

Mentre un periodo di quiete scorreva in Roma, Sisto IV faceva acquisti di artiglierie in Genova : « In Janua queste sonno le artiglierie caricate su la nave de Joany Ramis in Ienua acomandate ad Rafaelo Bondonaro che se debino consegnare in Civita vegia ecc. ».

Ma si fabbricavano artiglierie anche in Roma. In questo periodo meritano speciale ricordo tre artefici bombardieri : Paulo Campanario e Francesco d'Urbino che servirono la Camera Apostolica per oltre un decennio, e specialmente un « magister Jacobus de Aretio » che il Cardinale Raffaele Riario, con patenti del 22 agosto del 1483, assumeva « ad servitia ipsius camere in exercitio sive ministerio bombardarum et aliorum ingeniorum sive artificiorum que facere scis de presenti et de futuro scies ». Lo stipendio pattuito era di dieci ducati mensili, da elevarsi a 12 « si contingat pro occurrentibus necessitatibus et expeditione rerum camere apostolice personaliter ire et stare in castris ». Gli era fatto obbligo « occurrente oportunitate, fabricandi bombardas sive spingardas cuiuscumque qualitatatis fuerint, eas facere fabricare, datis tamen... a camera apostolica vel eius nomine rebus pro illarum confectione necessariis... » ; e si stabiliva che « pro manufactura sive laboribus » egli si sarebbe contentato di avere « medietatem pretii quod per personam idoneas et rei huiusmodi intelligentiam habentes fuerit indicatum, et plus petere non possis ». Ne' suoi obblighi rientrava anche la confezione della polvere « pro bombardis, spingardis et

scoppettis, omni loco ubi expediret, et affinare salnitrum ». Dei pagamenti di stipendi a questo Maestro Jacopo si trovano registrazioni fino al 1484. Nel settembre 1491 lo stesso Camerlengo Riario lo confermava nella carica, e poichè, esaminati i conti, egli risultava creditore della Camera Apostolica per millecinquecento fiorini, gli assegnava tutti i proventi delle multe da imporre nella provincia di Romagna.

Nel 1484 riprese, più che mai violenta, la lotta tra gli Orsini, i Savelli ed i Colonna, e ricominciò la guerra nel Lazio. « Milizie pontificie, capitanate da Paolo Orsini e da Girolamo Estouteville, assediaron Marino e la presero il 21 giugno, dopo onorata resistenza di Fabrizio Colonna e Antonio Savelli. Ai 27 luglio Cave si arrese a Virginio Orsini ed al Riario, i quali posero tosto l'assedio a Paliano ». In questi fatti d'armi vi è tutto uno sviluppo di azioni artiglieresche, mentre ferve in Roma la relativa preparazione di materiale.

Il diarista, dopo aver accennato alla confezione dei proiettili che vedremo a suo tempo, continua così: « Si facevano queste cose dietro a Castel S. Angelo nello borgo di Santo Pietro; di continuo si lavoravano ponti di bombarde et si assettava artiglieria assai, e venerdì a di 25 di giugno (1484) furono caricate sopra li carri due bombarde grosse per disfare li signori di Casa Colonna ».

E continuando: « Ricordo in questo dì 25 detto come io andai a vedere le bombarde le quali stavano caricate sopra li carri et erano queste: cioè due bombarde di bronzo grossissimo in quattro carri, et un altro carro carico di due passavolanti et due ciarabuttane et altre bombardelle; e quattro carri carichi de due ponti per le dette bombarde, et due altri carri carichi de cavalletti per le dette artiglierie ».

Ma questo materiale fu aumentato, perchè successivamente, in data 2 luglio, si parla di « carri 15 pieni di esse, et ponti e di altre artiglierie, tra le quali furono anche due carrette de pietre di dette bombarde ». Infine il giorno successivo, 3 luglio, le artiglierie raggiunsero il campo a Cave (in altra fonte è detto il 4) e si mandò « per un'altra bombarda più grossa delle predette, e fra queste e le altre erano carri 25 di bombarde e bom-

bardelle e ciarabottane, passavolanti et altre artiglierie e di continuo si mandavano carri di pietre da tirare, ecc. ».

« Nell'istesso campo furono piantate fra pochi giorni le due prime bombarde et cominciarono a tirare alla detta terra et a fare grande danno, et si piantò ancora la altra bombarda grossa, et la detta terra veniva da tre luoghi bombardata, la quale non era molto bene fornita de genti per defenderse ». I danni arrecati dalle bocche da fuoco sono messi in evidenza dal diarista, il quale osserva, per esempio, che, quando Cave si arrese, « la detta terra era ridotta in modo talmente male per le bombarde, che se prima X di la havessero combattuta se saria havuta per il guasto che haveva fatto le bombarde e per la poca monitione ancora che ve havevano ». Contro Cave pare si fossero tirati 553 colpi. Dopo questa azione le truppe pontificie si rivolsero contro Paliano « et così lo campo posto a Paliano cominciò a piantare le bombarde ».

Anche Paliano fu travagliata dalle bombarde, ma, morto Sisto V, il collegio dei Cardinali impose al Riario di sospendere l'assedio e di accamparsi con l'esercito presso Ponte Molle; questi ubbidì « et caricorno tutta l'artiglieria nelli carri per condurla in loco sicuro, et quelli di Paliano essendosi accorti et della morte del papa et che 'el campo se levava, uscirno fora a scaramucciare e ferirno circa 300 delli nostri, li quali abandonorno l'artiglierie... di modo che quelli di Paliano guadagnorno tutte l'artiglierie ecc. ».

Il Riario il 14 agosto si accampò nel luogo indicato, ma la moglie Caterina Sforza, la sera verso le ore 24, entrò coraggiosamente ed audacemente nella Mole Adriana e tenne Roma ed il Collegio cardinalizio sotto la minaccia delle artiglierie della fortezza, fino a quando non si addivenne ad un accordo.

Anni dopo, nell'aprile del 1488, la stessa eroica donna, dopo l'uccisione del marito, a Forlì riuscì a liberarsi dei nemici ed a penetrare con uno stratagemma nella rocca di Ravaldino, lasciando i figliuoli in ostaggio nelle mani dei congiurati. Ma una volta in possesso della fortezza « subito sparò assai bocche di fuoco e cominciò a tirare agli huomini et alle cose per modo che molto danno faceva. Et a tutte queste cose fu presente missere

Bernardino Savello governatore di Cesena terra della Chiesa», il quale era stato chiamato dai Forlivesi «e questo li condusse da Cesena una bombarda grossa et mortale per fare guerra alla detta rocca».

In altra fonte così è raccontato l'episodio:

Il 17 aprile Caterina, tremando per la salute dei figliuoli, e non parendole di avere altro modo di assicurarla che mostrando come in ogni caso avrebbe potuto prendere una vendetta terribile, di tempo in tempo, così di giorno come di notte, faceva tirare colpi di artiglieria sulla città.

Varie case private ebbero danni. In fretta si decise di alzare ripari e batterie contro la rocca e di mandare a Cesena a prendere «alcune carra di spingarde ed un cannone». Intanto le artiglierie pontificie venute da Cesena furono perdute alla fine d'aprile; poi «andarono ai dipari, e caricarono li bombardi e tuata l'artiglieria che monsignore el governatore avea facto venire da Sesena; e fo portata in rocca». I ribelli non ebbero altri aiuti e Caterina fu liberata. Poco dopo la grande Caterina, emula di Madonna Cia, ebbe a sostenere in Forlì l'assalto di Cesare Borgia, e non si arrese se non dopo una difesa che rimase leggendaria nella storia militare, come vedremo più ampiamente in seguito.

In Roma, alla fine del 1485 ed al principio del 1486, nella lotta contro i Napoletani e gli Orsini vi è di nuovo un continuo movimento di artiglierie, e nei diari si parla spesso di grosse bombarde e di passavolanti. Ma tralasciando di seguire tali episodi, che non ci dicono niente di essenziale, rileveremo che dal 1488 o 1489 subentrò al Bombasani, come ingegnere militare addetto alle fortificazioni del Castello ed alle artiglierie, maestro Pietro di Savoia, col titolo di «ingenerius et bombarderius castris S. Angeli».

Nel 1491 troviamo, fra i bombardieri, un «Magistro Alousio veneto architecto arteliarum»: si tratta di un ingegnere militare che faceva condurre artiglierie da Osimo alla Rocca d'Offida, a servizio del governo papale.

Nel corso del 1494, in previsione di una lotta col re di Francia, si erano aggiunte alla meglio a Castel Sant'Angelo opere

di difesa; e tra il 1494 e 1495, nei bastioni allora innalzati, si adattarono, sotto la direzione di Francesco di S. Martino, le varie specie di artiglierie che erano state acquistate e costruite per l'occorrenza e che servirono anche per munire il Palazzo Apostolico:

« Decembris 1494

Dicta die (15 dicembre) solvit ducatos centum quinquagintaquatuor da camera Clementi Scanarzella pro archibusiis et aliis artiglyariis per eum emptis pro munitione castris S. Angeli. fl. 321 b. 33

Die 17 eiusdem solvit ducatos centum di camera ... mag.ro Francisco de Urbino bombarderio pro parte sue provisionis cuiusdam bombarde per eum facte fl. 125

Dicta die solvit flor. octuaginta auri de camera Clementi Scanarzella pro expensis pluribus per eum factis pro pluribus artiglyariis in palatio apostolico fl. 100 ».

Poichè siamo alla vigilia dell'invasione di Carlo VIII, non sarà inopportuno fare qui qualche parola sulle condizioni politiche dello Stato pontificio.

Di detto Stato facevano parte « la Marca d'Ancona, l'Umbria, la Romagna, la Campagna di Roma con la maggior parte della Toscana. Ma le città nobili e libere, per negligenza o per debolezza degli antichi Pontefici, quasi tutte servivano ad insolenti tiranni » ed erano spesso travagliate dalle lotte delle fazioni.

Signoreggiavano Guido da Montefeltro ad Urbino e Giulio Varano a Camerino, Giovanni Bentivoglio era come Signore a Bologna, Caterina Sforza dominava a Forlì ed Imola, i Manfredi erano Signori di Faenza, gli Sforza di Pesaro, i Malatesta di Rimini. In Perugia i Baglioni, cacciata la fazione degli Oddi, dettavano legge ai propri concittadini.

Ora tutti costoro avevano e fucinavano artiglierie proprie che, a seconda delle contingenze politiche, erano adoperate a favore o contro le milizie pontificie, come del resto succedeva anche a Roma con gli Orsini, i Savelli, i Colonna ecc. Per portare ancora qualche esempio, accenneremo alla lotta intrapresa da Alessandro VI ed i Colonna contro gli Orsini, i primi favoriti da Federigo re di Napoli, ed i secondi sostenuti dal re di Francia.

Il Re di Napoli diede alla Camera Apostolica un tangibile contributo artiglieresco, come si desume dalle annotazioni seguenti :

« Ianuarii 1497 »

« Die 30 eiusdem solvit duc. trigintanovem de carl. 10..... Petro Peroni et Alexio de Pontremulo magistris artilliarum neapolitanarum 12 ducatos pro quolibet. Residuum Baptiste mag.ro ascie pro eorum provisione fl. 32.31 ».

« Februarii 1497 »

« Dicta die (22 febbraio) solvit duc. decem au, de ca..... Alexandro de Pontetidolfo prefecto artilliarum regis neapolitani et 7 de bol. 10. Bastiano mag.ro ascie pro eorum provisione unius mensis fl. 19.57

Dicta die (23 febbraio) solvit duc. decem au de ca..... Petro Peronio commissario super artilliaris pro eius provisione unius mensis fl. 12, 36 ».

Ma, oltre a queste, vi è tutta una teoria di spese, per trasporti di bombarde, confezione di ingenti quantità di polvere, pagamenti al personale conducente e servente. Antonio de Sanctomartino era « commissario super artilliaris campi » e Francisco de Sanctomartino era « commissario super munitionibus campi ».

Fra Soriano e Bassano, il 25 gennaio 1497, si venne a battaglia campale ed i Pontifici e Colonnese subirono gravi perdite e lasciarono al nemico tutte le artiglierie.

L'esistenza di una ricca artiglieria baronale accanto a quella dello Stato determinava — come, del resto, in ogni altra regione italiana — una fioritura di artefici ed una infinita varietà di calibri e quindi di proietti, che nascevano dalla genialità o dalla bizzarria de' costruttori. Tale varietà faceva sentire la sua influenza negativa nelle azioni belliche, perchè l'arma si appesantiva e ritardava il suo movimento, complicando il servizio.

II.

L'Artiglieria napoletana - Sensibili progressi sotto il primo Aragonese - Il primo uso delle spingarde - Gli armamenti dei Castelli - Guglielmo Lo Monaco - Ufficiali ed artieri adibiti alla fusione delle artiglierie - Inventario delle bocche da fuoco di Castelnuovo - Le artiglierie napoletane verso la fine del secolo.

Abbiamo già visto come, sul finire del secolo XIV, Re Ladislao di Napoli usasse di bocche da fuoco. Agli inizi del secolo successivo, nel febbraio 1406, lo stesso Sovrano, bramando di impossessarsi del vasto Principato di Taranto, moveva alla volta di quella terra che, dopo la morte del principe Raimondo Del Balzo Orsini, era difesa dalla vedova Maria d'Enghien. Re Ladislao una notte pensò di terrorizzare i difensori con il nuovo mezzo di offesa: un cannone, venuto da Napoli, tonò contro le mura del castello, e la palla di pietra ebbe ragione della muraglia nella quale produsse una breccia.

Nelle vicende di guerra di Ladislao contro Taranto « gli uomini di Melfi — scrive Alessandro Cutolo nell'opera su *Maria d'Enghien* — insorgendo contro gli ufficiali del principe di Taranto, avevano dato la città nelle mani dei Napoletani. Ma due fedeli alla causa della Principessa, Giovanni Spina e Maloppo di Melfi,.... con bombarde e con balestre, percossero le insegne di Ladislao che si andavano elevando nella città ».

Dai fatti d'arme narrati sembrerebbe assodato che, nel Napoletano, spingarde e bombarde comparissero fin dalla seconda metà del secolo XIV, cosicchè, al principio del secolo seguente, erano conosciute in tutto il Mezzogiorno.

Ne troviamo ancora a Capua nel 1420; e l'anno dopo, Ser Gianni Caracciolo, Gran Siniscalco del Regno, « attesta di aver speso e pagato per diverse spese da lui fatte negli assedi e nei campi posti contro parecchi ribelli ed emuli negli scorsi tre anni quando la necessità lo richiedette ed inoltre per le bombarde, per i trabucchi, polvere da bombarda, saette, per i maestri di fabbrica e carpentieri ed in altre cose occorrenti per la guerra, ducati tremila ».

E ne avevano anche gli Aragonesi che, dopo l'adozione di Alfonso d'Aragona, venivano in sostegno di Giovanna II: nel 1421 Alfonso, guerreggiando contro Luigi III d'Angiò, all'assedio di Acerra « con spessi bastioni cominciò a battere le mura con quelle bombarde che si facevano in quei tempi ». (*Napoli militare* di Mariano d'Ayala).

Il Di Fazio, istoriografo della Corte di Alfonso I d'Aragona, scrivendo dell'assedio di Gaeta (1435) che era difesa dai Genovesi sotto il comando di Francesco Spinola, dice: « In questo, Alfonso, trasportati avendo cannoni di bronzo di meravigliosa grandezza, le mura ed i tetti della città percolava; e già fatta breccia in quelle torri che rivolte erano verso il campo aveva a mal punto condotto i terrazzani, perchè non potevano i propugnatori star sicuri sulle mura ».

Le cronache napoletane, poi, del Monteleone ed altri storici, ci apprendono che nel 1438, battagliando contro Napoli, l'Infante Don Pietro d'Aragona, fratello di Alfonso, venne ucciso da un colpo di una piccola bombarda, sparato dal Carmine, dopo che egli, dal ponte della Maddalena, aveva fatto dirigere colà il fuoco di una sua grossa bombarda detta « la Messinese ».

Un anno dopo (1439) è fatta ancora menzione di una bombarda grossa aragonese, detta « S. Giorgio », usata a Napoli contro i Genovesi, che avevano espugnata la torre di S. Vincenzo e posto l'assedio a Castelnuovo.

Non priva di interesse è la descrizione che Bartolomeo Di Fazio, nella sua opera *De rebus gestis Alphonsi I*, che riportiamo tradotta da Filippo Pagano, fa dei cannoni e della colubrina.

« I cannoni si fanno di bronzo o di ferro, ma i primi si reputano migliori e sono di maggior pregio. Ognuno è composto di due canne, quasi che eguali di lunghezza, ma tali che l'anteriore sia più larga e più spaziosa. Si fondono unite talvolta, tant'altre separate. Però quando sono separatamente fuse, la più stretta si congiunge alla più larga per modo che non possa trapelarne aria. Poi si adatta il cannone sopra un tronco di quercia (che chiamano ceppo) affinchè possa lanciare più in alto ed a maggior portata le pietre. Fin qui della forma e dell'uso del cannone. La forza la quale, poi, con tanto impeto caccia fuori il sasso è prodotta dalla polvere messavi dentro: la quale si compone di solfo, nitro e carbone di legno di salice: e la prima idea di quello

strumento sembra essere stata ricavata dal fulmine, che i fisici credono prodotto dall'acqua e dal fuoco, cose contrarie in natura.

Questa polvere messa nella canna più stretta, con vette di ferro a posta fatte, si condensa ammassa e riscalda; e dove quella canna si congiunge alla più larga si tura con un cuneo di legno di salice.

Dopo ciò vi si pone un sasso ritondato e tagliato del diametro stesso della canna più larga. Da ultimo per un forame trapanato nella canna minore si dà fuoco: e l'interno vapore colluttando con le pareti, e sforzandosi di uscire, detona a somiglianza di fulmine e caccia i sassi con impeto. Non è stata mai inventata macchina da getto che potesse con più veemenza ed a maggior distanza di quella lanciar pietre.

Questa adegua al suolo le più solide mura e le più ampie torri: questa a duemille passi e più, caccia i sassi.

Sorpassa però tutti per la lunghezza di tiro quel cannone di Alfonso che « *Generale* » chiamavano ».

Un altro pezzo è così descritto :

« Vi è anche un'altra specie di macchina, volgarmente detta colubrina, perchè sottile ed assai allungata, più assai micidiale dell'altra perchè il proiettile che caccia non è visibile: prima è l'uomo morto che se ne sia accorto. Le sue canne sono simili e talvolta pure indifferenti. Si adatta sopra un asse sostenuta da tre pie', e la adoperano nella battaglia i soldati come se fosse balista a mano. Non vi è armatura che le possa resistere; trapassa persino un cavaliere di pesante armatura; specie di macchina davvero esecrabile.

I suoi proiettili sono di piombo fuso e della grossezza di una noce avellana, anche più sassi ».

Sonovi delle macchine della forma stessa che ad ogni tiro lanciano cinque ed

In quell'epoca, secondo i Diurnali di Monteleone, sarebbero comparse per la prima volta nel Napoletano le spingarde, portatevi da Renato d'Angiò, il quale recava con sè un corpo di sessanta spingardieri.

Alfonso d'Aragona, a sua volta, si affrettò a munirsi di molte spingarde, che, a tutta prima, non gli servirono, perchè mancava della polvere adatta per quelle armi; se non che, uno degli spingardieri di Renato d'Angiò gli svelò il segreto di quella polvere speciale; e allora Alfonso aumentò il numero delle spingarde, e poté adoperarle con vantaggio.

Stando, dunque, a quanto riferiscono i diurnali, bisognerebbe dedurne che, nel Napoletano, le spingarde fossero usate, per la prima volta, nel 1438, epoca in cui Renato giunse dalla Francia; e che la polvere per tali pezzi differisse da quella delle altre bocche da fuoco allora in uso.

Ciò però non pare sia esatto: che gli Aragonesi non avessero spingarde quando vennero nel Napoletano e che le abbiano copiate dai Francesi di Renato è probabile; ma nel Reame quest'arma, o per lo meno un'arma che portava lo stesso nome, era conosciuta da circa un secolo prima, perchè, come già è stato detto, nel 1359, tra gli oggetti esistenti nell'Arsenale di Napoli, figuravano « velictones de spingarda ». Non sarà tuttavia inopportuno rammentare ancora una volta — per scrupolo d'imparzialità e per esporre tutti gli elementi della questione — che il nome di « spingarde » poteva anche essere dato a macchine nevrobalistiche.

Qualunque sia la verità su tale punto controverso, dobbiamo rilevare che nei documenti della finanza Aragonese si leggono, dal 1441 in poi, acquisti di spingarde e pagamento del soldo agli spingardieri, mentre antecedentemente vien fatta menzione soltanto di bombarde.

Riportiamo qualche notizia tratta da questi preziosi documenti — studiati e commentati da Camillo Minieri Riccio — per dare un'idea della preparazione dell'artiglieria presso l'armata di Alfonso, mentre questi andava combattendo per il possesso del Regno.

Anno 1437 — 31 agosto — Alfonso fa pagare ducati dodici a Tofano Siei per un quintale e venti rotoli di polvere per bombarde spedita al campo reale contro la città di Napoli.

22 settembre 1437. — Alfonso fa pagare un ducato e grana quindici agli uomini che hanno scaricato 34 cassoni d'artiglierie, trasportati da Valenza a Gaeta; ed a Giovannetto de Lina ducati quattro pel prezzo di mille aste di passatori e pel prezzo di una bombarda di ferro col suo capo, la quale tira pietre di cinque libbre, il tutto consegnato a Giovanni di Castello Bisbal, castellano del castello di Gaeta per munizione di quella fortezza.

31 dicembre 1437 — Si pagano ducati dieci al maestro bombardiere Bartolomeo da Lamanya per alcune spese fatte.

7 gennaio 1438 — Si pagano ducati 31 ad Andrea della Candida priore di Barletta per restauro alle bombarde regie e per altre spese necessarie alle stesse bombarde.

8 febbraio 1438 — Quattro ducati a maestro Andrea della Candida priore di Barletta per comprare metallo per una bombarda.

4 maggio 1438 — Pietro della Ortigna è il maestro artigliere di Re Alfonso e suo maestro bombardiere.

Stesso giorno Alfonso fa trasportare artiglieria da Castellammare a Capua.
Stesso giorno un ducato al maestro delle regie artiglierie Pietro della Ortigna per trasporto di una bombarda da Capua.

6 maggio 1438 — Quattro ducati al maestro Andrea della Candida per restauri di metallo ad una bombarda.

14 maggio 1438 — Un ducato al maestro della artiglieria Pietro della Ortigna, per fare trasportare una bombarda da Capua a Gusoccio.

2 settembre 1438 — Pagamento di due ducati e tari dieci a Pietro della Ortigna per spese delle corde necessarie a trasportare le bombarde da Capua ad Arpaia.

30 ottobre 1438 — Pagamento di sette ducati, tre tari e dieci grane per un quintale e sedici rotoli di salnitro.

E da Pietro di Capua si fanno trasportare da Capua a Castellammare del Volturno sette barili di polvere e tre dragoni.

20 marzo 1439 — Re Alfonso manda una bombarda di ferro e vettovaglie al castello di Sant'Angelo nella Badia di San Germano.

24 aprile 1439 — Dodici ducati a Paulino d'Urso di Gaeta per il trasporto con la sua saettia da Napoli alla fiumara di Castellammare del Volturno, di due bombarde grosse e molte pietre per la medesima, per indi menarle a Calvano dove teneva il campo il Re.

18 giugno 1439 — Maestro bombardiere regio è messer Giovanni da Perugia.

10 luglio 1439 — Pagamento di palle di ferro e cannavaccio per 44 ducati e grane 90.

Settembre 1439 — Si mandano munizioni ai castelli di Gaeta e di Rocca Janula.

15 novembre 1439 — Da Gaeta a Capua si fanno trasportare 6 barili di polvere ed uno di salnitro.

3 agosto 1441 — Acquisto di 20 rotoli di polvere per bombarde, e si manda per munizione al castello di Sant'Angelo della Badia di San Germano.

29 agosto 1441 — Pagamento nel Campo Reale di Bosco di Vandra in acconto del loro soldo ad otto spingardieri, a ragione di otto ducati per ciascuno.

5 ottobre 1441 — Pagamento nel Campo Reale contro lo Piro a quattro maestri bombardieri due ducati per ciascuno ed ad otto spingardieri un ducato per ciascuno.

17 ottobre 1441 — Nel Campo Reale di Pontecorvo pagamento di otto ducati a due maestri bombardieri e quattordici ducati a sette spingardieri.

Novembre 1441 — Nel Campo Reale di Rocca Rainola pagamento di sessantaquattro ducati ad un maestro bombardiere ed a diciassette spingardieri.

Dicembre 1441 — Ducati sessantotto allo stesso numero di bombardieri e spingardieri, nel Campo Reale contro Napoli.

Il numero degli spingardieri aumenta nei primi mesi dell'anno 1442.

Ottobre 1441 — Pagamento per acquisto nella città di Gaeta di carbone di legna, salnitro, solfo, ferro bombarde di metallo ecc., per munizionamento del Campo.

Novembre 1441 — A Guitzo de la Casa mercante fiorentino, pagamento di sedici ducati per quattro spingarde date a Pietro di Sessa, castellano del castello dell'Ovo.

Si potrebbe continuare, e troveremmo sempre le stesse spese per costruzioni e trasporto di bombarde, acquisti di polveri, di carboni, solfo, salnitro, spingarde e piombo, pagamenti ai bombardieri e spingardieri, ecc.

Evidentemente gli uomini addetti al governo delle armi erano poco numerosi e di conseguenza anche le bocche da fuoco erano scarse, il più delle volte acquistate dal commercio e dalla piccola industria, specialmente in Napoli e Gaeta, basi dei due Sovrani avversarii.

Quando, nel 1442, Renato d'Angiò, sconfitto dagli Aragonesi, abbandonò il Reame di Napoli e Re Alfonso ne rimase assoluto possessore, questo Sovrano si preoccupò soprattutto di avere un esercito fisso, adottando adeguati provvedimenti finanziari, disciplinando e diminuendo la potenza dei Baroni e dando così un fiero colpo alle milizie mercenarie che erano state di ostacolo specialmente all'affermazione e conseguente sviluppo dell'Artiglieria.

E, regnando Alfonso, l'Artiglieria ebbe un magnifico sviluppo, s'intende relativo ai tempi. Nel febbraio 1443 troviamo un Dalmao Delentorn, capitano degli spingardieri, e, nel giugno successivo, un Alessandro Moragnes maestro delle regie artiglierie. Giovanni Dalamagna, per ordine di Alfonso I, costruisce in Gaeta una bombarda di metallo che dovrà servire per munizione di quel castello (1447). Ed un altro costruttore di bombarde al servizio del Re di Napoli è Bartolomeo di Milano (1448).

Alcuni disegni di bombarde, verso il 1449, furono eseguiti dal Pisanello che era familiare alla Corte di Alfonso I d'Aragona.

Nella raccolta dei disegni del Pisanello il professore Venturi, a proposito delle artiglierie disegnate per la Corte napoletana, ha dato le seguenti particolareggiate indicazioni:

N. d'ord. 2293. Foglio 49.

«Tre bombarde colle armi di Alfonso d'Aragona. La prima reca presso la bocca il nome di Alfonsina, poi le armi, gli emblemi, il libro aperto visto di dietro, che si trova sulla medaglia del 1449; e poi, dopo alcune modanature,

un'aquila dalle ali distese; infine le armi d'Aragona. La seconda reca pure le armi d'Alfonso tra due teste di cherubini, e di nuovo il libro aperto visto di dietro.

N. d'ord. 2294. Foglio 50.

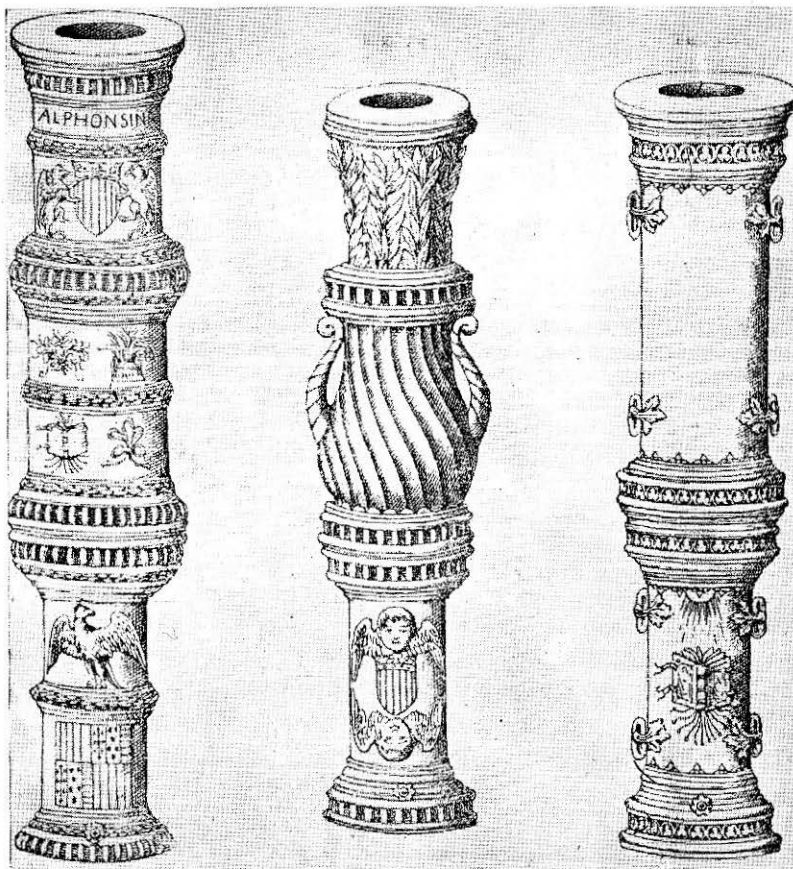


Fig. 49 - Bombarde di Alfonso d'Aragona, disegnate dal Pisanello alla metà del secolo XV.

Tre modelli di bombarde. La prima a sinistra, di decorazione semplicissima pare atta a smontarsi in vari pezzi e si rappresenta dimostrata in due parti, formata di tre cannoni riuniti in fascio. La seconda, più riccamente ornata, reca in mezzo le armi di Alfonso d'Aragona sormontate da una corona. La terza

è dimostrata in quattro parti che possono invitarsi le une nelle altre e adorna di foglie di lauro.

N, d'ord. 2295. Foglio 51.

Modelli di bombarde e caschi. Le due stesse bombarde atte a smontarsi del numero precedente. Tre caschi di parata, colle armi di Alfonso d'Aragona sul cimiero.

Scrivono il Rocchi: « Queste bellissime artiglierie andarono probabilmente a far parte dell'armamento del Castelnuovo; di quello splendido monumento dell'arte fortificatoria del medio Evo, che fu oggetto di tante cure per parte di Alfonso I ».

Castelnuovo fu arricchito di nuove opere e Guglielmo lo Monaco acquistò rinomanza anche quale costruttore di bombarde e spingarde, di campane e di orologi. Più tardi, sotto il regno del successore di Alfonso, egli costruì le stupende porte di bronzo, ritraendovi la congiura dei Baroni contro Ferrante I, e la vittoria del Sovrano sui ribelli.

Nel 1462 troviamo il Lo Monaco governatore dell'Artiglieria, poi Magnifico Signore (1403) e infine è anche denominato maestro maggiore dell'Artiglieria. Sotto Alfonso I d'Aragona egli costruì la famosa bombarda detta « la Napoletana »: nel mese di gennaio del 1456 figurano a lui pagati 773 ducati per la costruzione di tale bocca da fuoco, fatta in tre pezzi, cioè il tubo in un pezzo e la tromba in due. Alla bocca aveva, in metallo rilevato, lo stemma reale d'Aragona e del reame di Napoli, da una parte il castello e dall'altra la divisa delle spighe di miglio. Questa bombarda tirava proietti di pietra del peso di circa due quintali, e complessivamente pesava 102 quintali e 22 rotoli, equivalenti a 28110 libbre. Dalle cedole di pagamento risulta pure che il Lo Monaco ebbe l'incarico di disporre lungo il litorale della città di Napoli delle grosse bombarde, a difesa contro un eventuale attacco dei Genovesi che avevano armata una flotta e si proponevano di andar a catturare ed incendiare navi nello stesso porto di Napoli. Nel complesso si può dire che Guglielmo lo Monaco fu uomo di geniale versatilità e di capacità eccezionale.

Nel campo tecnico i progressi dell'Artiglieria napoletana nella metà del secolo XV sono innegabili: nè poteva essere altrimenti, se si considera che vi lavorarono artisti della forza e della

genialità di un Pisanello ed artefici della perizia indiscussa di un Lo Monaco; ma, se si era progrediti per le bocche da fuoco come arma di assedio, si era invece appena all'inizio per ciò che

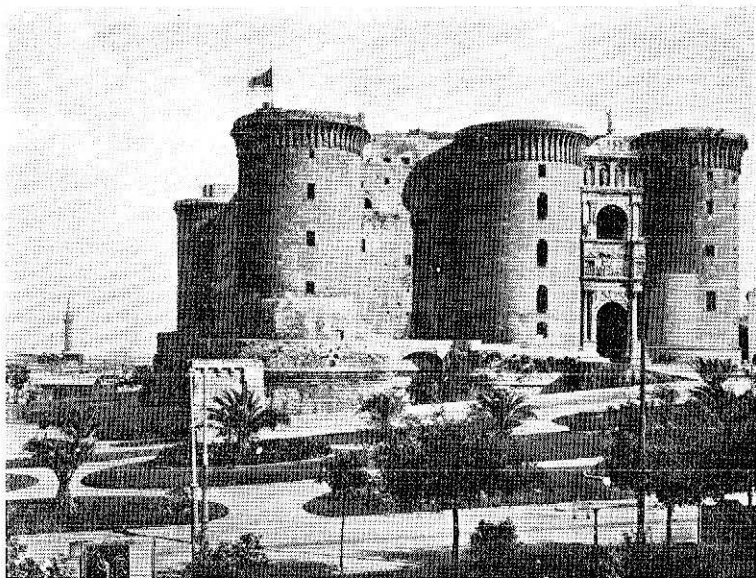


Fig. 50 - Castelnuovo di Napoli.

concerne l'uso dei pezzi come arma campale. Osserva il d'Ayala che le artiglierie « erano assai rare e mal governate, massime nelle giornate campali: scarso il numero degli scoppettieri, poco fruttuoso il servizio dei moschetti di posta: insomma ovviavasi all'impeto dei cavalli piantando nel terreno alcune forcelle grosse ed alte in sino alla cintura, e via via incavigliandovi sopra orizzontalmente lunghi travicelli ».

Però la tendenza verso le artiglierie leggere si manifestava già nella pratica costruttiva. Nel 1444, per le vicende belliche calabresi Re Alfonso faceva ritirare dal Castel Nuovo le due famose bombarde, una denominata « del Generale » e l'altra « di S. Giorgio » ma — evidentemente, per non lasciare a corto di artiglierie la maggiore fortezza della Città — ordinava che « la

Serpentina » di Castelcapuano fosse trasportata al Castel Nuovo. E, ancora, il 20 ottobre 1453, il Re faceva consegnare al Castellano del Castelnuevo « 2 bombarde di ferro, dette « Serpen-

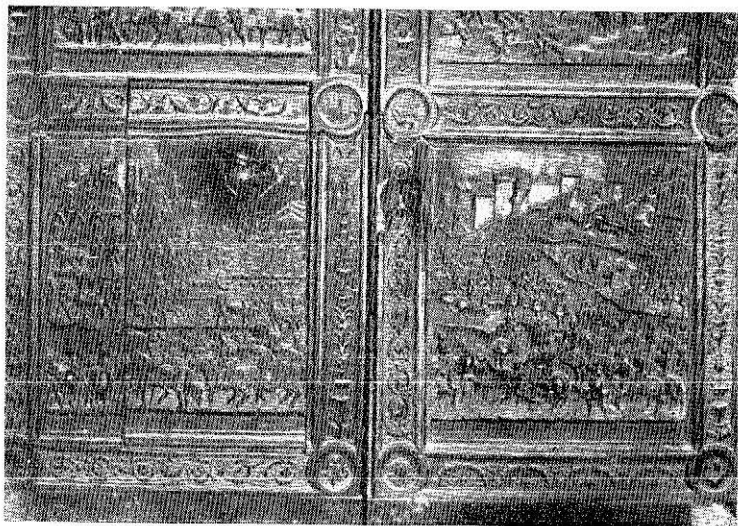


Fig. 51 - Formelle della porta di bronzo di Castelnuovo (Napoli), fabbricate da Guglielmo lo Monaco nel secolo XV. Nella formella di destra si vede Castelnuovo e v'è anche una piccola bombarda; in quella di sinistra uno squarcio prodotto da un colpo di cannone di Carlo VIII; e la palla vi è incastrata.

tine » con le rispettive viti a « quatre » e 2 bombarde di ferro, « l'una che tira peso di sassi mezzani e l'altra più piccola ».

L'opera di Alfonso d'Aragona fu continuata dal suo successore: in un brano dell'opera dettata da Orso Orsini nel 1477 e dedicata a Re Ferrante son ricordate con lode le due famose bombarde « La Vipera » e « La Guglielma ».

Nella lunga guerra contro Giovanni d'Angiò, Ferrante d'Aragona riuscì a cacciarlo in mare (1464): in quell'epoca, oltre al

personale bombardiere, egli ha al proprio servizio 23 spingardieri con un capo di squadra.

Anche i castelli furono ben muniti: riportiamo qualche notizia riflettente il Castello di Reggio Calabria nell'anno 1487:

« Item pone havere liberato a di XV Julii ad Johanni Cangiano per un cantaro e rotoli sel salnitro refinato per lo castello, ducati VII tari I.

Item pone liberato a di XV (septembri) ad mastro diego spagnolo per suo salario de un mese servizio a lo castello in conzare l'artiglieria ducati VI tari I.

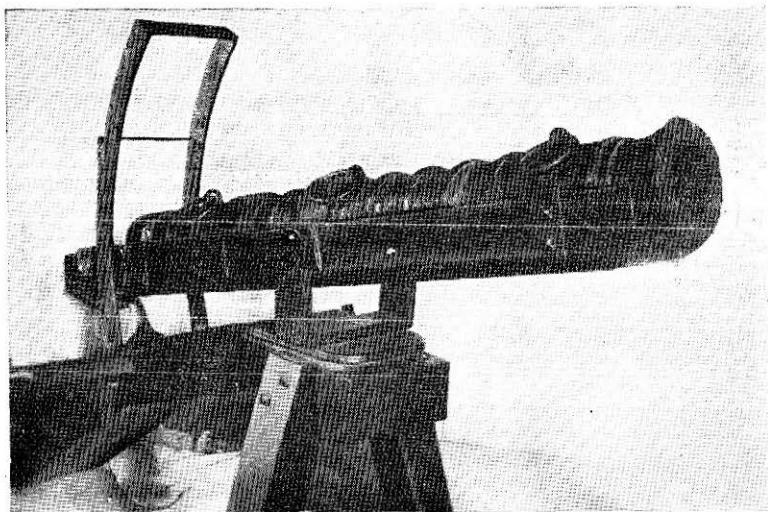


Fig. 52 - Colubrina aragonese della seconda metà del secolo XV: lunghezza m. 1.72; si caricava dalla *bocca*. Fu acquistata a Taranto dal comm. Coupy, che la donò al Principe Filangieri. Questi vi fece fare un affusto di legno riprodotto da quelli di Guglielmo lo Monaco in bassorilievi della porta di Castelnuovo. (Catalogo del museo Filangieri, Napoli).

Item pone haver liberato a di XX septembri a mastro Salomone iudco, ferraro, per suo salario de XXI jurno leborao ad fare corrige de li bombardieri ducate III tari IV.

Item pone liberato ad mastro riego e soi compagni per jorni centosexante hanno servito in fare chippi de bombarde, cavalletti, mantilletti, et porte per lo deto castello ducati XXI tari X.

Item pone liberato a di XII martii ad mastro petro per suo salario et ne

due homini lo aiutano de misi cinque servono ad fare le bombarde et spingarduni et altro artiglierii ducati I.

Item pone liberato a di VII septembris ad mastro anello per cantara cinque rotula XII salnitro refinato ducati LXXI grano IIII.

Al margine del documento poi è detto :

Il tesoriere della provincia fu incaricato di provvedere il castello di legname, ferro salnitro piombo ed armi che appartenevano alle triremi che naufragarono, nonchè di balestre, lanzerii, ligoni e pietre per bombarde ed altre cose necessarie per la forte posizione del castello.

La produzione delle bocche da fuoco si andava intanto facendo quantitativamente efficiente. Il Passero, nei suoi *Giornali*, a proposito della spedizione contro Genova, scriveva :

« A li 22 giugno 1478: Si è imbarcato lo Conte Iulio et va in Genova, con due galere e tre navi cariche de petre de bombarde, et si dice che sono sèimila petre et cinquecento barili de polvere, et bombarde assai et have portata la bombarda grossa che se chiama la « *Napoletana* » et due mortali che tirano in alto, lo quale va contro i Jenovise in favore del Duca de Milano.

E più oltre: « A li 29 agosto 1486: son venute da Sarno cento quarantasette carra d'Artiglieria quale erano de lo Conte de Sarno et le teneva a Sarno per causa della ribellione che havevano fatto li baruni allo signore Re Ferrante.

Ma per avere un chiaro concetto di ciò che potesse essere l'Artiglieria napoletana mentre volgeva alla fine il regno di Ferrante d'Aragona, occorre dare uno sguardo alle spese fatte in quel periodo per fondere e rifinire le bocche da fuoco.

La Corte Napoletana si avvalse in quest'epoca dell'opera di ingegneri ed architetti i quali, non solo eressero costruzioni civili e militari, ma anche — direttamente o indirettamente — diedero il contributo dell'arte e del sapere alle artiglierie del Reame. Fra Giocondo da Verona, tecnico famoso, era a Napoli alla fine del 1489, e pare che alla morte di Giuliano da Maiano ne prendesse il posto. Risalgono al giugno del 1492 alcuni disegni di fortezze, fatti per servizio del duca di Calabria; e parrebbe che questo fra Giocondo, secondo quanto risulta dalla dicitura del seguente pagamento dello stesso giugno 1492, eseguisse parte dei centoventisei disegni ornanti i due libri del senese Francesco di Giorgio Martini: « A maestro Antonello de Capua pintore: quatro ducati, tre tarì, undici gr.; e per luy a Fra Jocondo; et

sonno : IV ducati, 11 tari, 1 gr. per lo preczo de CXXVI designi, li quali à fatti a dui libry de maestro Francesco de Siena in carta de papiro scripti ad mano, uno de architettura e l'altro de artiglieria et cose appartenenti a guerre; a ragione de IV gr. 1/2 l'uno; e uno tari, X gr. per ligatura de ditti due libri, e quelli consignati a dompno Paulo de Santo Martino ». Ora le relazioni del Duca di Calabria con Francesco di Giorgio Martini, pare avessero inizio durante la guerra di Toscana, succeduta alla congiura dei Pazzi. In quel periodo il di Giorgio fu « provisionato » dal Duca di Calabria, ed all'assedio della Castellina l'ingegnere senese « esperto nella scienza e maneggio delle bombarde » direbbe le opere di assedio e le batterie, mentre a difesa della Castellina, inviato da Lorenzo de' Medici, stava Giuliano da San Gallo, anch'egli famoso architetto civile e militare ed esperto bombardiere. Francesco Martini fu a Napoli nel 1491 ed, a periodi, anche negli anni successivi.

Nel primo semestre del 1492 sotto la voce Artiglieria figurano spesi 1949 ducati, due tari e tre grane, per ferro, rame, stagno, utensili da lavoro, trasporto di bocche da fuoco da Napoli ai Castelli del Reame: vi sono incluse due partite di rame per circa 721 ducati, in ragione di 16 ducati il cantaro e 204 ducati circa di stagno in ragione di 25 ducati il cantaro; degli acquisti, qualcuno rimonta all'anno precedente. A queste spese, diremo così, generali vanno aggiunte quelle dei salari mensili per il personale compreso nell'elenco delle « Particulare persone »: il Conservatore e Governatore dell'Artiglieria, i maestri costruttori di bocche da fuoco, detti maestri di « fare l'Artiglieria o maestri di colare l'Artiglieria », i maestri bombardieri, i manipolatori della polvere, i maestri d'ascia, gli aiutanti.

Per il secondo semestre del 1492 quelle spese che abbiamo definite generali mancano, perchè i fogli ove erano trascritte sono strappati. Il Bianchini, nella *Storia delle Finanze del Regno di Napoli*, annota la cospicua somma di 19289 ducati e grana 45, e riporta alcune interessanti notizie che trascriviamo:

Al foglio 556 è scritto: « a maestro Simone bombardero 35 ducati, quattro tari e 10 grana... a lo quale lo signore Re li comanda dare per la manifattura de otto bombarde cum sedici mascoli di ferro et loro fornimenti. Nel foglio 554 leggi ancora: « A maestro Iacopo Trippie ferraro a di 16 ottobre ducati 72 e

tari 4... a lo quale lo signore Re li comanda dare per la manifattura de otto bombarde cum due masculi per una... otto forchette, otto perni, otto cegnumi, otto reperi et controreperi et trentadue corrigie».

Nel foglio 565 si dice: « A Pietro Ortolano a dì 10 dicembre due ducati e dieci grana, a lo quale lo signore Re li comanda dare per la portatura di quarantadue bombarde de ferro assignate al magazzino de l'artiglieria de Castello novo et quelle ha consegnate a Loyse Sitaro conservatore de la regia artiglieria.

Nel foglio 559 continua, tra gli altri pagamenti:

« A mastro Berardino de Cerreto maestro ferraro a 29 agosto dodici ducati quattro tari e sette grana a lo quale lo signore Re li comanda dare, cioè ducati dieci, tari quattro e sette grana per lavoratura di tre cantara, ottantatre rotola de ferro lavorato a ragione de due ducati e due tari per ciascuno ottanta rotola ». Nello stesso pagamento si aggiunge che quel ferro colui lo aveva avuto dalla Regia Corte, e ne aveva fatto sei rote nuove per le carrette da « trasportare l'artiglieria costruita da maestro Patricio presso l'illustrissimo duca di Calabria in Puglia ».

E da ultimo si dice che i due ducati a compimento de' cennati ducati dodici erano per prezzo di due cocchiali da fondere palle di piombo per fare (sono le precise parole) « li palletti de carabatteria et passavolanti quali sono andati cum dicta artiglieria ».

Nel foglio 564 ed altrove leggi il prezzo del trasporto delle pietre e proiettili di bombarda da Gaeta e Napoli ed in altri luoghi; e nel foglio 651 si nota di un appalto fatto da' maestri de Puczo ed Infante sin da' 20 settembre del 1489 di fornire al governo le pietre da bombarde. Da tal notamento rilevi che molte bombarde in que' tempi avevano nome particolare, così che si lavoravano que' proiettili per ciascuna di esse a vario prezzo. E perchè se ne avesse esatta contezza trascrivo il pagamento fatto di ducati 34 e tari 3 ai cennati due maestri « a li quali lo Signore Re li comanda dare per lo prezzo de le infrascripte petre consignate in lo fosso del Castello novo in potere di Luise Sitaro conservatore della Regia artiglieria a li prezzi infrascripti, cioè ducati quattro e tari quattro per lo prezzo de quattro petre della bombarda « *La più del mundo* » a ragione de ducati uno e tari uno per ciascuna; tari tre per una petra di bombarda « *Napolitana* »; ducati due e grana dieci per lo prezzo de cinco petre di bombarda a ragione di due tari e dieci grana l'una; ducati quattro per dieci petre di bombarda « *vittoria* » a 11 tari l'una; ducati tre e tari uno per otto petre de bombarda « *tarantina* » a detta ragione; ducati cinque per quindici petre de la bombarda « *guglielma* » et « *sangiorgi* » a ragione di tre petre a ducato.

Inoltre veggonsi pur notate in detti registri le spese per il trasporto della polvere nelle varie Castella del reame.

Nè vuolsi tacere che per tutto ciò che va compreso sotto la parola artiglieria ci ha scritta in quei registri la spesa della compra e della fattura de' necessari istrumenti, utensili, e delle idonee macchine ed inoltre quella de' diversi metalli, in ispezialtà lo stagno ed il rame, e di questo nel 21 agosto del 1492 ne vedi acquistata una quantità di cantala seicentosessantasei per la somma di

ducati diecimila seicentocinquanta sette, tari tre e grana sedici alla ragione di ducati sedici a cantalo ».

Poichè abbiamo parlato dei fonditori, aiutanti e bombardieri annotati sotto il titolo di « particolare persune », riportiamo i nomi di quelli che figurano nel primo semestre del 1492 :

Maestro « Francesco russo de mantua bombardero mro de fare artiglieria ».

Maestro « Petriecte dela mocta francese bombardero ».

« Johanne ansaro lavorante delo dicto mro petriecte ».

« Petro berton lavorante delo det. mro petriecte ».

« Simone grdone lavorante delo det. mro petriecte ».

« Luyse Setaro Conservatore della R. artiglieria ».

Maestro « Lorenzo francese bombardero ».

Maestro « Franchecto de franchecto ».

Maestro « Antonio Iobardo bombardero ».

Maestro « Bastino m.^o d'axia dela dicta artiglieria ».

« Bernardo de silvestris aiutante dela dicta artiglieria ».

« Vincenzo de luna aiutante in loco di dicto Bernardo ».

« Iulio sebastiano aiutante dela dicta artiglieria ».

« Arbensio de rogeri aiutante dela dicta artiglieria ».

« Calibbi moro che affina li salnitri e fa la polvere ».

« Marcho nigro... aiutante dicto Calibbi moro ».

« Antonio Imperato conservatore dele regie monitione ».

Maestro « Henricho Tudisco bombardero » (di questo è detto che andava in terra d'Otranto con i seguenti maestri bombardieri per ripartirsi in quelle castelle).

Maestro « Petro minis ».

« Cristofano de pedimonte ».

« Jac de Lando ».

Maestro « Scarnige picardo ».

Maestro « Jac provinciale ».

Maestro « Henricho de provenza ».

Maestro « Johanne de saneto novo ».

Maestro « Johanne vini acq.^a ».

Nel secondo semestre del 1492 figura quasi lo stesso personale.

Quando si delinea nettamente la minaccia dell'invasione del Reame da parte francese, gli apprestamenti militari aumentano febbrilmente. Ritorna anche a Napoli Francesco di Giorgio Martini che pone il proprio talento militare al servizio di Alfonso II d'Aragona, da poco salito al trono. Il Passero, parlando del 1494,

così scrive: « Se lavorano con gran furia allo sarcinale de Napolé quarantacinque galee, et quattro galiune molto grosse et quattro scurpiune che questi quattro galiune et quattro scurpiune portano quattro bombarde per uno che menano 200 libre de petra per una ». Lo stesso scrittore poi, trattando dell'invasione e dell'assedio di Castelnovo, ci dice che era validamente difeso dalle artiglierie.

Purtroppo, però, le migliori bocche da fuoco furono ambita preda dei Francesi; non solo, ma Carlo VIII portò via da Napoli « tutta una colonia di artisti », tra cui fra Giocondo da Verona, che a Parigi doveva avere « la superba gloria di domare la Senna con il celebre Ponte di Nôtre Dame e col Ponte Piccolo ».

Scacciati gli invasori dal Reame, vi era tutto da rifare: anche lo sviluppo dell'Artiglieria riprese il suo ritmo, subordinato alle possibilità finanziarie.

Diamo, traendolo dal pregevole studio di L. Volpicella: *Le artiglierie di Castelnovo nel 1500*, un elenco degli ufficiali ed operai adibiti, nell'agosto 1498, alla fusione ed alla conservazione delle artiglierie: elenco interessante anche perchè parte del personale qui nominato si ritrova sotto il consecutivo dominio spagnolo nel Reame.

Ufficiali:

M. ^r Luise Setaro, conservatore della regia artiglieria	ducati 10
M. ^r Odoardo de Nolis, de officio de scrivano de ragione in dicta artiglieria	» 12
M. ^{ro} Antonio Joardo genovese, funditore	» 16
M. ^{ro} Johanne de Cathania, funditore et maestro mannese	» 8
M. ^{ro} Federico francese, funditore:	» 16
M. ^{ro} Pietro de Coria, mannese, spagnolo:	» 4
M. ^{ro} Johan Francesco Cappello, mastro d'axa:	» 2
M. ^{ro} Batasacro Ancione, mannese:	» 2
Johan Baptista Stinca, scrivano appresso messer Loise Sotaro:	» 4
Johan Baptista de Czioco, quale serve appresso la arteglaria de supstante et in più altre cose:	» 5
Bombardieri	
M. ^{ro} Jacobo lodisco:	» 12
Flochet:	» 8
Antonello de Johanne de Traue:	» 8
M. ^{ro} Arrico Marzucco:	» 8

Acman de Acman:	ducati	4
Guglielmo Gelese:	»	4
Todeschino de Sangal:	»	4
Urbano Franfort:	»	4
Andria de Brusel:	»	4
Simone de Nicolò Borgonguone:	»	4
Acman de Camp:	»	4
Petro Ambel:	»	4
Petro Corso:	»	4
Ambrosino Joardo:	»	6

Lavoranti de Fonditori

Cola Marino dela Mandolara, per lo salario suo del mese de julio in lo quale ha servito in Ferrara, et desterrare forme de bombarde et in multe altre cose necessarie in lo fondere dela artiglieria fanno li mastri fonditori arretrascripti:	»	2
Leise de lo Cilento	»	2
Cola dela Castellucza	»	2
Mercurio de Ciò dela Cava:	»	2
Silvestro Palumbo:	»	2
Johanne Sagarra dela thesauraria del Signor Re à servito per thesoriero in la regia artiglieria:	»	2

Riportiamo ancora in succinto l'esito di un inventario delle artiglierie di Castelnuovo, ordinato da Re Federico nel 1499, per provvedere alla necessaria difesa con apprestamenti militari, mentre l'orizzonte del Reame si rabbiuava di nuovo sotto la minaccia di un'altra invasione francese.

In Castelnuovo «erano riunite le artiglierie, le armi, le munizioni in quantità disperate, alcune mal ridotte o per vetustà o per il molto uso fatto di esse in quei tempi che erano stati così burrascosi, o per omissione delle opportune riparazioni, dovuta, più che a negligenza, alla persistente povertà del fisco ».

E che le finanze fossero povere emerge chiaro dal fatto che si era dovuta fare una forte riduzione degli stipendi: per un fonditore, nel 1492, si spendevano come salario cinquecento ducati, con una lieve ritenuta per l'alloggio, mentre nel 1498, giudicando dalla tavola suriportata, un fonditore veniva a riscuotere appena 192 ducati.

L'inventario ordinato da Re Federico fu eseguito, per designazione dello stesso Sovrano, dal «razionale» della Sommaria, Gabriele de Moneca, tra il 17 dicembre 1499 ed il 20 marzo

1500; la conseguente relazione fu compilata e presentata dal re-gio consigliere e general conservatore Leonardo Como.

« Molte notizie si traggono da questo documento, circa le artiglierie, i mezzi di fusione, i fonditori, le varie altre armi, la nomenclatura, la topografia interna del Castello anteriormente alle riparazioni di don Pietro di Toledo. Alcuni cannoni erano di quelli tolti ai Francesi nell'ultima guerra, impressi « con le arme de Franca del giglio »; una colobrina era detta « la colobrina de Franca cum K incoronata »; un'altra « de metallo francese, con le arme francese, intitolata sopra Pisa ».

Molti pezzi, secondo l'uso dell'epoca, avevano un nome proprio: « La Tortuca », « La Generale », « La Bombarda Terribile », « La Milanese », « La Bombarda Grossa », « La Gran Colobrina ».

« Erano montati sopra affusti e su carrette trascinate da buoi ». « Frequente è la menzione degli arnesi necessari per la fusione delle artiglierie, nonchè delle case dei fonditori, fra i quali sono nominati mastro Giovanni di Catania, mastro Federico di Bergamo, mastro Patrizio ».

Dal documento — riportato dal Volpicella nello studio citato — si rileva poi « che nel Castelnuovo, e nelle case adibite pel servizio del castello erano le artiglierie, le armi e le munizioni seguenti :

15 cannoni, 2 serpentini, 1 artiglieria, 1 petriero, 15 sacri, 5 colobrine, 4 girifalchi, 25 falconi, 24 smeriglii, 17 cerbottane, 1 rondone, 1 moschetto, 8 schioppette, 2 archibugi, 1 bombarda, 26 barili di fuoco artificiale, 39 trombe da lanciar fuoco, 599 balestre, 295 lance, 24 ronche per fanti e guastatori, 199 spingarde, 300 corazze, 533 pavesi, 642 targhe e targoni, 231 rotelle, 1974 palle da cannone, 450 palle da colobrina, 340 palle da girifalco, 1078 palle da falcone, 667 palle da cerbottana, da piccolo falconetto, da archibugio e simili pezzi, 115 palle di pietra da serpentino, 372 barili circa di polvere, 667 barili circa e 61 carratelli di salnitro, 6 barili circa e 2 carratelli di zolfo, mezzo barile di pece, 154 caricatori da cannoni, da colobrina, da girifalco, da falcone, da scorpione, 300 casse di passatori, 445 taglie e tagliole, 2 trombe da bombarda, 9 mascoli di bombarda, 1 mascolo di cerbottana, 389 archi di balestra, 121 gioghi da buoi, 17 tende e poi un gran numero di utensili, per la fusione e per il maneggio di tali armi ».

Se si aggiungono queste artiglierie a quelle di tutti gli altri castelli del Reame e a quelle private dei baroni, e se si tien conto

che tali armamenti sussistevano pur dopo il copioso bottino fatto dai Francesi di Carlo VIII, conviene concludere che l'Artiglieria napoletana, sul finire del secolo XV, fosse in pieno, fiorente sviluppo.

12.

La spedizione di Carlo VIII in Italia - L'Artiglieria francese nella descrizione di Paolo Giovio - Distribuzione e organizzazione - Come e perchè fu possibile la rapida calata dell'esercito invasore - L'Artiglieria: duplice elemento di forza - Efficacia pratica ed efficacia politica - La marcia vittoriosa di Re Carlo nelle dolenti considerazioni del Guicciardini - La formazione della Lega Italica - Precipitosa ritirata degli invasori - Fornovo e i voti del Re Cristianissimo - Scarsa influenza delle artiglierie francesi sull'esito, dubbio, della battaglia.

Abbiamo già detto, sulla fede dei maggiori storici dell'epoca, dal Giovio al Guicciardini, che la spedizione in Italia di Re Carlo VIII contribuì notevolmente a reintensificare l'interesse di Principati e Signorie per l'Artiglieria. Ci affrettiamo a soggiungere che tale effetto derivò più dal senso di meraviglia prodotto nei piccoli Stati italiani dalla regolare organizzazione delle bocche da fuoco campali francesi, che non da vera influenza di codeste artiglierie sull'esito della campagna e soprattutto su quella della battaglia di Fornovo.

Qui non sarà inopportuno ricordare due cose: 1° che alcuni fra i maggiori capitani dell'esercito invasore francese erano italiani, da Giangiacomo Trivulzio a Camillo Vitelli; 2° che al servizio di Re Carlo militavano altri italiani, insigni maestri di artiglieria, quali il vicentino Basilio della Scuola, che fu uno dei maggiori architetti militari del Quattrocento.

Incominciava o, per essere più esatti, si estendeva anche nel campo dell'Artiglieria quel vasto e tristo fenomeno di dispersione delle nostre forze nazionali, per cui uomini di eccezionale valore andavano a porre il braccio o l'ingegno al servizio di Monarchi stranieri. Basterà ricordare, fra tutti, quel Pietro Bosio,

genovese, che nel 1488 fondeva a Mosca un meraviglioso cannone detto « il Re dei cannoni ».

Circa il numero e la potenza delle bocche da fuoco di Re Carlo sussistono molte opinioni controverse ed è probabile che alcuni storici abbiano grandemente esagerato.

Si è già citato il Guicciardini. Più enfatico è il comense Monsignor Paolo Giovio, Vescovo di Nocera. Costui, noto anche a chi non fa professione di letterato per l'epigramma sanguinoso che scoccò contro l'Aretino (*Qui giace l'Aretin, poeta toscano — che disse mal di tutti fuor di Cristo — scusandosi col dir: Non lo conosco!*) fu medico a Roma sotto Leone X e vescovo sotto Clemente VII; fu anche alle Corti dei Gonzaga e dei Medici e morì settantenne nel 1552 lasciando le *Historiae sui temporis*, scritte in latino, sugli avvenimenti dal 1494 al 1547, e una serie di Vite di illustri principi, capitani e papi. Nelle *Historiae*, che citiamo tradotte e che sono, del resto, scarsamente attendibili perchè il Giovio, avido di guadagni e di onori, non esitava ad alterare la verità se e quando gli tornasse comodo, così è descritto l'ingresso in Roma dell'esercito francese: « Ma soprattutto diedero gran meraviglia a ognuno più che trentasei artiglierie su carrette, le quali, con incredibile prestezza, erano tirate da cavalli per luoghi piani e diseguali: le maggiori di esse, lunghe otto piedi e pesanti sei mila libbre di bronzo, si chiamavano cannoni, le quali tiravano palle di ferro grandi quanto una testa d'uomo. Poi erano le colubrine, più lunghe della metà (cioè circa 12 piedi) ma di più stretta canna e di minor palla. Seguivano i falconi di proporzioni varie, di cui i più piccoli scagliavano palle grosse come un arancio. Tutti questi pezzi erano inseriti in due grosse assi con le fibbie tiratevi sopra, e sospese con le loro anse (cioè orecchioni) in modo che, per dirigere i colpi, ruotavano intorno all'asse. I piccoli avevano sotto due ruote e i grossi quattro, delle quali quelle di dietro si potevano levare o mettere per affrettare o rallentare la corsa; e i maestri e carrettieri li facevano correre con tanta rapidità che i cavalli postivi sotto, incitati dalle sferze e dalle grida, nei luoghi piani tenevano lo stesso passo dei cavalli liberi ».

Dove però si vede che il fatto nuovo impressionante non era

già il numero dei cannoni, bensì la rapidità con cui questi, snelli e leggeri, venivano trainati e manovrati, cioè erano veloci ad entrare in azione e potevano svolgere rapidamente la propria attività campale; ma a tale riguardo noi abbiamo già rilevato e messo in evidenza l'azione delle artiglierie leggere dei Colleoni alla battaglia di Molinella (1467).

Lo stesso dato di fatto si può desumere da quanto scrive F. Matarazzo nella « Cronaca dal 1492 al 1503 », parlando delle bocche da fuoco francesi: « La quale artiglieria era de altra foggia e diversa da quella de Italia; prima era fatta tutta de uno pezzo, e era lunghissima; e di tale c'era che passava diece pede di bon muro; ma non traevano se non pallotte di ferro, e avevano altro nome diverso da quelle de Italia. Et portava e conduceva questa artiglieria sopra di doi rote grande, maggiori o minore secondo el peso; le quale carre tiravano li cavalli, et tutte queste artiglierie ciò è lor foggia e lor nome, e de quelle tutte lor sembiante, ne rimase la foggia e vestige in Italia ». E dopo la calata di Carlo VIII, a proposito delle artiglierie perugine, apprendiamo: « Et poi misero in ordine tutta l'artiglieria de la comunità de Peroscia, quale era fatta a la foggia franciosa e era tutta de uno pezzo, e fu messa sopra li carri; la quale per operare, non bisognava mai levarla da quelli ».

Ora in Piemonte, a Venezia, a Ferrara e nello Stato della Chiesa, alla fine del secolo XV, il passavolante, per esempio, era già da tempo conosciuto: quindi non erano le artiglierie tutte di un pezzo che portavano una novità costruttiva, ma piuttosto l'affusto di esse in un tutto unico con i carri del traino, ed una certa uniformità di calibri.

Sta di fatto che le potentissime bombarde italiane, a lor volta, impressionarono assai i Francesi i quali, appena poterono, si affrettarono a razziarle. Un anonimo napoletano, il 16 aprile del 1495, scrive al Marchese di Mantova Francesco Gonzaga: « La Maestà del Re de Franca ha facto condurre tutte le bombarde grosse eciam alcuni bronzini qualle epso ha trovato nel castello novo eciam in alcun locho de Napoli e li fa charichare su li galeacze e questo per mandare in Franca ecc. ».

Testimonianza luminosissima dell'ammirazione dei Francesi per la nostra artiglieria l'abbiamo in un brano del libro « Le

Vergier d'Hommeur », scritto da un francese che fu all'impresa di Carlo VIII: il brano è riportato in una nota del Forcemagne, inserita negli atti dell'Accademia delle iscrizioni. Eccolo, tradotto:

« Era in quel luogo la più terribile e grossa artiglieria che siasi giammai veduta e la meglio fornita. Grosse bombarde di metallo e di lavoro di getto, dalle quali i Francesi trassero grandissimo vantaggio, polvere, carbone, zolfo fino e sale nitro ».

Tali notizie convalidano anche le asserzioni dell'anonimo corrispondente del Marchese di Gonzaga.

E più oltre, nella stessa opera dello scrittore francese, a proposito della difesa di Castelnuovo contro gli invasori, si legge del fuoco che gli assediati fecero con i mortai, ed è rilevato il fatto che detta artiglieria era ben provveduta di carrette che servivano a trasportarla.

Che le artiglierie francesi poi non fossero un modello di perfezione e di potenza emerge dalle stesse cronache del Passero il quale, parlando di una sommossa dei Napoletani nel luglio del 1495, ci fa sapere che « di poi detti Franzisi ordinaro certe palumbarde grosse quali incumenzao a tirare per la terra » e, seguitando: « pensate che menavano pietre che pesava quattro càntare l'una, e questo facevano con certe artiglierie che le chiamavano mortali », conclude: « questa artiglieria mai fece male a persona alcuna ».

Altri raffronti abbiamo già fatti con le artiglierie venete e napoletane, e si potrebbe continuare a documentare la falsità o l'enorme esagerazione della leggenda creatasi intorno ai cannoni di Carlo VIII; ma preferiamo fissare, più oltre, vari motivi per cui le bocche da fuoco contribuirono alla facile conquista.

Più tardi alcuni storici francesi esagerarono notevolmente il numero delle bocche da fuoco di Carlo VIII, tanto che lo stesso Napoleone III, nei suoi pregevolissimi *Etudes sur le passé et l'avenir de l'Artillerie*, si sforza di ridurre tali amplificazioni a proporzioni più discrete ed accettabili e dichiara che i cannoni dell'invasore francese potevano ammontare al massimo a 140.

D'altra parte il Giovinio, pur nella sua ammirazione, parla chiaro: « trentasei artiglierie ». E — secondo quanto riferisce l'Angelucci nel suo prezioso volume *Documenti inediti per la*

storia delle armi da fuoco italiane — trentasei ne avrebbero pure contate altri due storici che furono testimoni oculari del passaggio di Carlo VIII e cioè il tedesco Burkhardt, diarista della Corte papale ed il cronista romano Sebastiano de Branca.

Infine abbiamo la testimonianza del Benedetti, medico legnanese che, appunto in qualità di sanitario, seguì l'esercito della Lega, e descrisse la battaglia del Taro in una memoria storica interessante e assai attendibile. Tale memoria, scritta in latino, venne tradotta in italiano da Ludovico Domenichi e pubblicata dal famoso editore Giolito di Venezia nel 1549; un'altra edizione fedelissima fu fatta a Novara nel 1840. Secondo il Benedetti, dunque, i pezzi d'artiglieria di Carlo VIII sarebbero stati esattamente quarantadue, e a Fornovo « in questi pose egli tutte le speranze di sua salute ».

Codesta cifra sarebbe ben modesta, non solo in sè, ma anche se la si vuol mettere in rapporto con le forze d'Artiglieria ben altrimenti potenti messe in campo, già mezzo secolo avanti, da Carlo il Temerario. Tanto che, per conciliare tale esiguità, che a noi sembra persino eccessiva, con le dichiarazioni del Guicciardini circa l'impressione destata nelle popolazioni italiane proprio dalle bocche da fuoco dell'invasore (e il grande fiorentino, generalmente sobrio, cauto, freddo, non è davvero uno storico da prendere alla leggera) noi siamo tentati di credere che, anche in questo caso, la verità stia nel mezzo. Certo Carlo VIII non portò con sè tutto quel po' po' di artiglierie che alcuni storici andarono fantasticando; ma forse non furono nemmeno così scarse come ci sarebbe da credere seguendo i cronisti citati, pur deguissimi di fede. Il bandolo di questa intricata matassa storica sta probabilmente in un equivoco o confusione fra bombarde ed artiglierie in genere; e noi non abbiamo nessuna difficoltà a credere al Brunet che, concordando con Napoleone III, contò complessivamente trentasei cannoni da 32, verè e proprie artiglierie d'assedio (sarebbero le *bombarde* del Giovio e del Burkhardt) e un centinaio di colubrine: il Brunet dice esattamente 104, ma non indugia a spiegarci dove abbia preso codesta cifra così precisa. Nella spedizione le colubrine giovarono certo assai di più che non i famosi trentasei mastodontici pezzi che avevan colpita la fantasia dei cronisti.

Ora — anche ammettendo che le suriferite forze di Artiglieria fossero superiori di numero a quelle precedentemente messe in campo da eserciti italiani — tale superiorità non poteva certamente essere così notevole da giustificare gli alti lai o le spaventate interiezioni degli storiografi. E poichè, anche come qualità, l'Artiglieria di Carlo VIII non aveva nulla di eccezionale e di sorprendente per i maestri costruttori italiani, noi saremmo piuttosto propensi a credere che l'effetto prodotto dalle bocche da fuoco degli invasori sia invece da attribuirsi, come già abbiamo detto, alla perfetta organizzazione che — ci si consenta questa parola — omogeneizzava l'Artiglieria del Re francese e ne decuplicava il valore e l'efficienza.

In sostanza l'Artiglieria nell'esercito di Carlo VIII era ancora distribuita e organizzata secondo i criteri, già esposti, di Jean Bureau. C'era un grosso *parco* indipendente, che comprendeva i cannoni di maggior calibro e le colubrine: i primi destinati a spazzare i grandi ostacoli, le seconde ad agire di lontano. Tutti questi pezzi, in bronzo, tiravano proiettili di ferro.

Oltre al parco v'erano, secondo l'ordinamento già da noi rilevato, le dotazioni dei vari Corpi, che comprendevano anche qualche colubrina, ma soprattutto erano composte di falconi, pezzi di piccolo calibro in numero di oltre 200, e circa 1200 pezzi di artiglieria minuta. Tali erano, pressapoco, le forze dell'Artiglieria di Carlo VIII in *Francia*, evidentemente assai superiori a quelle che egli portò con sè nella spedizione.

Tutte codeste bocche da fuoco richiedevano numeroso personale: si contavano infatti 1200 cannonieri, 2500 operai specializzati e 4000 manovali. Le artiglierie, fuse con molta arte, avevano raggiunta già una certa rapidità di tiro. Ogni ora i grossi cannoni potevano tirare due colpi e i falconi dieci: cifre che ora fanno sorridere ma che possono essere apprezzate al loro valore raffrontandole con la esasperante lentezza del periodo precedente.

Quali fossero allora le condizioni dell'Italia si è detto. La floridezza economica, il trionfo delle arti, lo sviluppo degli studi erano, purtroppo, controbilanciati dalle rivalità e discordie fra i vari Principati.

Di tale stato generale di cose approfitta in gran parte Carlo VIII allorchè, con la sua spedizione del 1494, riapre il doloroso ciclo delle invasioni del territorio italiano, che sembrava essersi chiuso con Carlo Magno.

Questo periodo, tra il finire del secolo XV e il principio del XVI, ha nella storia un'importanza immensa, buona e cattiva. Da un lato vede il prodigioso fiorire del genio italiano che si manifesta, non in uno, ma in dieci creatori sovrani, di fama mondiale, da Michelangelo a Leonardo, da Raffaello al Machiavelli all'Ariosto; e — ancora per merito di un italiano! — allarga smisuratamente i confini della Terra, scoprendo un nuovo immenso continente. Ma d'altro lato — ogni medaglia ha il suo rovescio — reinizia un tristo ciclo di politica europea, per cui l'Italia ridiviene, e tale rimarrà per più di tre secoli, il campo di battaglia in cui cozzano le rivalità e le avidi brame degli altri Stati più potenti: e sarà dunque lizza di combattimenti, infinite volte devastata, e — insieme, e sempre — preda ambitissima.

Per fortuna le virtù della nostra stirpe possono talvolta sonnecchiare, non mai spegnersi; e mentre Francesi e Spagnoli e Imperiali si avventano sul « giardino del mondo » per contendersi il diritto di rapina, all'estremo lembo nord-occidentale della Penisola incomincia a consolidarsi un piccolo Stato che suonerà la diana del risorgimento.

In questo vasto movimento storico, cioè in questo incrociarsi di fenomeni contraddittori, in cui azioni e reazioni sono quasi contemporanee, lo sviluppo dell'Artiglieria ha un'influenza tutt'altro che trascurabile. Abbiamo visto per quali motivi — mentre le piccole bocche da fuoco erano possedute in gran copia da Signorie e Principati — le grosse artiglierie, quelle necessarie per la presa delle città, delle piazze forti ecc., stessero divenendo quasi monopolio esclusivo delle grandi Potenze e, per esse, delle Monarchie che ne erano a capo. Tale fenomeno storico si delinea sempre più netto e si risolve, momentaneamente, in un danno per l'Italia.

Prendiamo l'esempio di Italia e Francia, per dare alle varie forme di organismo politico una fisionomia ed un nome. Come

abbiamo veduto, i Re — specialmente Carlo VII e Luigi XI — disponendo delle risorse economiche di quasi tutta una grande Nazione, erano stati in grado di crearsi dei formidabili parchi d'artiglieria, di cui si erano grandemente giovati per ridurre alla ragione, cioè domare definitivamente, i superstiti feudatari ribelli, i quali erano, spesso, magnifici cavalieri e animosi combattenti, ma non avevano le risorse necessarie per costruire a loro volta dei parchi capaci di far fronte a quello dei Re. In Francia non vi fu quasi più castello o città che potesse resistere alla concentrazione di bocche da fuoco dell'esercito reale: l'autorità monarchica, pur non essendo ancora sicura e definitiva, incomincia a stabilire una disciplina unitaria, cioè a creare un blocco politico omogeneo, quale in Italia non si ebbe che quasi quattrocent'anni più tardi. *In tal modo l'invenzione della polvere, e soprattutto la sua applicazione nelle grosse armi da fuoco, esercitava un'influenza evidente su quell'immenso processo politico che fu la formazione di grandi Stati corrispondenti ad intere nazionalità, cioè il consolidamento di un'autorità e disciplina totalitaria, in confronto all'anarchia di tanti piccoli Comuni o Signorotti.*

Così, Carlo VIII, quando con la sua troppo famosa calata in Italia, riapre il ciclo storico delle invasioni, si appoggia, se così possiamo dire, due volte sulla potenza dell'Artiglieria: primo, per l'efficacia diretta — sia pure più morale che materiale — delle sue armi da fuoco; secondo, perchè questa stessa Artiglieria, al servizio dei suoi antenati, ha contribuito a costituirgli un regno disciplinato e organico, che sta compatto dietro di lui e su cui egli può contare come su una quasi inesauribile riserva di forze. E tutto ciò mentre i vari Stati italiani non pensano che alle proprie rivalità e si dilanano reciprocamente, esaurendo le proprie forze. In questo significato complessivo, cioè per i due motivi suesposti, si può dunque affermare che l'Artiglieria fu importante coefficiente — non solo e non tanto strettamente militare, ma squisitamente politico — della situazione che permise a Re Carlo la rapida, se pur effimera, conquista.

Valicate le Alpi al passo del Monginevro, «entrò in Asti il dì nono di settembre dell'anno mille quattrocento novantaquat-

tro, conducendo seco in Italia i segni di immunerevoli calamità e d'orribilissimi incidenti e variazioni di quasi tutte le cose. Perchè dalla passata sua non solo ebbero principio mutazione di Stati, sovversione di regni, desolazione di paesi, eccidi



Fig. 53 - L'artiglieria di Carlo VIII passa le Alpi. (Disegno del pittore militare Alph. De Neuville).

di città, crudelissime uccisioni; ma eziandio nuovi abiti, nuovi costumi, *nuovi e sanguinosi modi di guerreggiare*; infermità, insino a quel dì non conosciute; e si disordinarono di maniera gli strumenti della quiete e concordia italiana, che non si essendo mai potuti riordinare, hanno avuto facoltà altre nazioni straniere ed eserciti barbari di conculcarla miserabilmente e devastarla ».

Passato l'Appennino, Re Carlo trova dapprima qualche resistenza in Piero De Medici, il quale però, subito dopo, si affretta a consegnargli le fortezze di Sarzana, Sarzanello, Pietrasanta e, pochi giorni appresso, quelle di Pisa e di Livorno. Per Firenze e Siena, l'invasore penetra nel territorio del Pontefice e fa il suo ingresso trionfale in Roma; e, procedendo poi verso il Mezzo-

giorno, il 22 febbraio, entra in Napoli. In poco più di cinque mesi ha corso la Penisola dall'una all'altra estremità.

Ma le conquiste facili son più ardue a mantenere. Il Duca di Milano e i Veneziani formano la Lega Italiana, a cui aderiscono gli Spagnoli di Ferdinando il Cattolico, e Svizzeri e Tedeschi di Massimiliano d'Austria.

Carlo VIII comprende il pericolo di rimanere in terra straniera e inizia una precipitosa ritirata, la quale però è in parte rallentata dal grosso traino di carriaggi e artiglierie. Passata Pontremoli e ravalicato l'Appennino alla Cisa, si vede tagliata la strada dai Confederati della Lega, che si erano sollecitamente raccolti nel territorio di Parma. A Fornovo sosta l'avanguardia francese « che — citiamo ancora il Guicciardini — aveva passata la montagna molto innanzi al resto dell'esercito, ritardato per l'impedimento dell'artiglieria grossa, la quale con grandissima difficoltà si conduceva per quella montagna aspra dell'Appennino e sarebbe stata condotta con difficoltà molto maggiore, se gli Svizzeri, cupidi di scancellare l'offesa fatta all'onore del Re nel sacco di Pontremoli, non si fossero con grandissima prontezza affaticati a farla passare ».

Quale differenza dal rapido e spedito ingresso delle bocche da fuoco in Roma, che aveva tanto colpito il buon Monsignor Giovio! Ma altro è trainare dei cannoni per le comode vie di una grande città, fra una popolazione pacifica e inerme; altro issarli sulle balze impervie e le ardue cime delle montagne, fra le molestie e gli attacchi di un nemico valido e numeroso.

Chè, se il Re francese aveva ai suoi ordini — secondo il citato Benedetti — « 1300 uomini d'arme fortissimi, 270 arcieri a cavallo, 6000 fanti tedeschi muniti di alabarde, ronche, picchi e schioppi, 4000 fanti balestrieri e 200 cavalli leggeri » oltre ai pezzi d'artiglieria, su cui già abbiamo detto il parer nostro, gli Alleati, al comando di Gianfrancesco Gonzaga, avevano messo insieme un esercito rispettabile, composto di diecimila cavalieri, otto mila fanti e due mila stradiotti, con artiglierie abbastanza numerose e dello stesso sistema di quelle francesi. Il Benedetti, passando in rassegna gli apprestamenti di guerra fatti dalla Lega, scrive: « Melchior Trevisano provveditore (di Venezia) domandò al Senato, il giorno 8 giugno 1495, che gli mandassero

dodici artiglierie lunghe che si chiamano serpentine e dal vulgo passavolanti, i quali sogliono essere molto usati dai Francesi ».

Sullo svolgimento e anche sull'esito della battaglia di Fornovo (6 luglio 1495) non si può forse dare nemmeno oggi un giudizio esatto. E' uno di quei fatti d'arme che sembrano giustificare il paradosso — in altri casi ovviamente assurdo — che

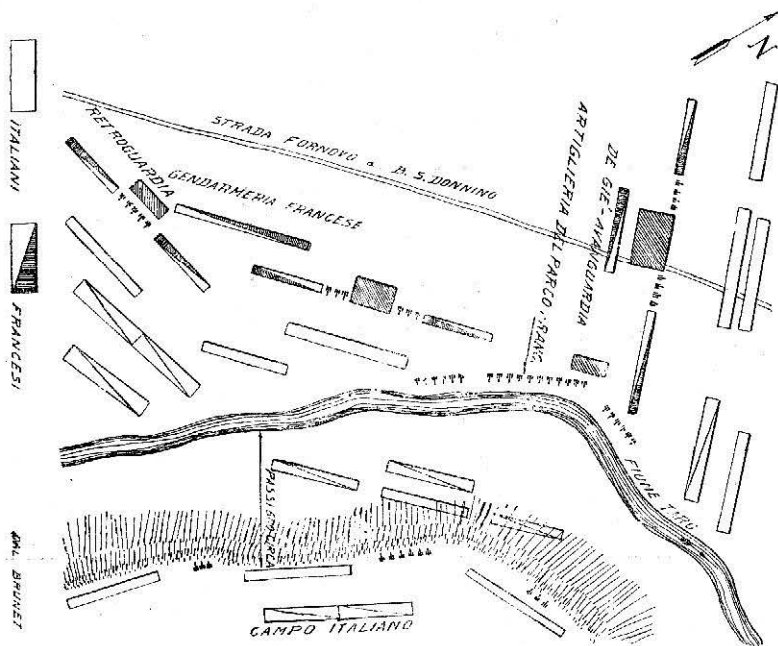


Fig. 54 - La battaglia di Fornovo.

« la vittoria appartiene a quell'esercito che sia convinto di essere riuscito vittorioso ».

Tanto è vero che i Provveditori della Repubblica Veneta, nei messaggi spediti il giorno stesso della battaglia, non sanno bene raccapezzarsi e parlano di esito indeciso, mentre la settimana appresso, allorchè incominciano a vederci più chiaro, non esitano a proclamare la vittoria della Lega.

Certo Carlo VIII se la vide brutta assai. Tanto che — mentre sino allora aveva scorrazzato l'Italia in lungo e in largo con quel suo piglio burbanzoso e antipatico — a Fornovo... si ricordò della propria qualità di Re Cristianissimo e « voltatosi agli aiuti celesti, fece voto a San Dionigi e a San Martino, reputati protettori particolari del Reame di Francia, che, se passava salvo con l'esercito nel Piemonte, andrebbe, subito che fosse ritornato di là dai monti, a visitare con grandissimi doni le chiese dedicate al loro nome, l'una appresso a Parigi, l'altra a Torsi (Tours) e che ciascun anno farebbe, con solennissime feste e sacrifici, testimonianza della grazia ricevuta per opera loro ».

Non sappiamo — e, lo confessiamo, poco ci interessa di sapere — se Sua Maestà Cristianissima si ricordasse poi di adempiere i solenni voti: anzi, dato l'uomo, abbiamo in proposito fierissimi dubbi, chè Carlo VIII — smalzato e cinico — doveva professare quella tale opinione espressa in un antico e famoso proverbio: « passata la festa » con quel che segue. Certo, in questo caso, la « festa » fu alquanto movimentata; e fu proprio miracolo (sia o non sia dei Santi Dionigi e Martino) se Re Carlo riuscì a riportare sane e salve in Francia le proprie ossa. Francesco Guicciardini che, da buon fiorentino, ama chiamare le cose col loro nome, e forse non crede che le potenze celesti si disturbino tanto facilmente per condurre in un senso o nell'altro le effimere vicende terrene, opina che Carlo VIII si sia salvato proprio per un colpo di fortuna: « È grandissima, come ognuno sa, in tutte le azioni umane la potestà della fortuna; maggiore nelle cose militari, che in qualunque altra; ma inestimabile, immensa, infinita ne' fatti d'arme... ».

Certo si è che, se a Fornovo l'Esercito francese riuscì a cavarsela per il rotto della cuffia, all'Artiglieria non va riconosciuta se non una parte del merito, assai minore di quanto non siano andati più tardi favoleggiando alcuni storici e cronisti. Rileggiamo ancora un breve brano della *Storia d'Italia* là dove (Libro II, cap. IV,) è detto che la battaglia fu memorabile « perchè fu la prima che da lunghissimo tempo in qua si combattesse con uccisione e con sangue in Italia », tanto che ci furono dugento morti da parte dei Francesi e assai più da parte degli

Italiani. Secondo altri, le perdite sarebbero state assai superiori: 1600 Francesi e 3500 Italiani. Comunque, anche a volersi attenere alle cifre del fiorentino, queste, data l'epoca, sono pure sempre notevoli, specie in Italia dove « innanzi a questo morivano pochissimi uomini in un fatto d'armi ». E « tanta uccisione » appare al Guicciardini « tanto più meravigliosa perchè la battaglia non durò più di un'ora e perchè, combattendosi da ogni parte con le fortezze proprie e con l'armi, *si adoperarono poco le artiglierie* ».

Allorchè Re Carlo vide che la sua retroguardia, attaccata, si trovava a mal partito, cercò sostenerla facendovi affluire le artiglierie; ma la manovra non gli riuscì molto facilmente, e, comunque, ebbe ben poca efficacia.

Concludendo, anche a voler passare al vaglio il giudizio troppo negativo di alcuni storici che tendevano, per preconetti morali o cavallereschi o estetici, a svalutare l'efficienza dell'Artiglieria, si può dire che questa — a Fornovo — non diede all'Esercito francese il giovamento che gli aveva dato in precedenti fatti d'arme e nella fulminea conquista di alcune città. Se le bocche da fuoco leggere contribuirono ad aprirgli la via del ritorno, viceversa quelle pesanti, come abbiamo visto, costituirono un forte impedimento, neutralizzando quasi completamente il vantaggio delle altre; tanto che, a voler tirare le somme, non si potrebbe dire con certezza se, a Fornovo, le artiglierie siano state un elemento positivo o negativo; mentre positivissimo fu — ben inteso dal punto di vista di Carlo VIII — lo scarso accordo fra le varie forze della Lega e la conseguente indisciplina, che diminuirono notevolmente l'efficienza di tali truppe.

Il ritardo nell'intervento delle riserve alleate, la deficienza di ordine, la difficoltà di passaggio del Taro in piena furono tutti elementi negativi che neutralizzarono il vantaggio della superiorità del numero degli alleati; tanto che Carlo VIII avrebbe potuto forse riportare una netta vittoria, se avesse dato retta al consiglio di G. G. Trivulzio, del Vitelli e di Francesco Secco — capitani italiani ai suoi ordini — che lo consigliavano di attaccare su tutta la linea. Ma il Re — sia che avesse esaurito tutto il suo spirito aggressivo nelle precedenti rodomontate

contro popolazioni inermi e disorganizzate bande fuggiasche, sia che fosse impressionato, come dichiarò al Trivulzio, nel trovarsi finalmente di fronte quel che non aveva finora incontrato nella sua troppo facile spedizione italiana, cioè un vero e proprio esercito, risoluto a combattere — preferì usare prudenza e si tenne pago di poter riprendere, *tant bien que mal*, la via delle Alpi.

Tutto ciò va tenuto presente, non già per svalutare l'importanza delle artiglierie francesi dell'epoca (importanza e tecnica e politica, che noi abbiamo ampiamente illustrata), quanto per spiegare come e perchè si trovassero ancora, sul principio e fin verso la metà del secolo XVI, degli uomini d'arme e degli scrittori di cose militari, quale per esempio il Machiavelli, ostinatamente scettici circa la potenza offensiva e difensiva delle armi da fuoco.

Riassumendo, la calata di Carlo VIII non ci rivela niente, non ci insegna niente, per ciò che concerne perfezionamenti tecnici delle bocche da fuoco; chè in Italia eran già stati raggiunti in precedenza. Viceversa dimostra la grande efficacia delle artiglierie, per le ragioni politiche che abbiamo indicate; ed esercita una forte influenza sullo sviluppo delle artiglierie italiane, non già per eccezionali successi in campo, bensì per l'impressione destata nel volgo, enormemente esagerata dalle amplificazioni dei cronisti, e per l'insegnamento — questo, sì, veramente importante — dato da una buona organizzazione, la quale sapeva trarre notevole rendimento da forze tutt'altro che imponenti.

13.

Sguardo retrospettivo all'azione delle bocche da fuoco in battaglia negli altri Paesi - Motivi che giustificano o spiegano lo scetticismo di alcuni uomini d'armi e scrittori dell'epoca circa l'efficienza dell'Artiglieria - Peso, impedimento, scarsa mobilità e lentezza di tiro - I risultati negativi di Azincourt, Dieppe, Gramson, Morat e Nancy - Eserciti totalmente privi di artiglieria, che battono eserciti ricchi di bocche da fuoco - Considerazioni e commenti - Il rovescio della medaglia: battaglie in cui l'Artiglieria ha efficacia risolutiva: Birsá, Formigny, Castillon, Gaure.

Si può fare gran carico agli Italiani di non avere, allora, dato maggior sviluppo all'artiglieria campale e rimproverare

il Machiavelli se, al principio del sec. XVI, la considerava più un faticoso e costoso impedimento che un formidabile strumento di offesa?

Parrebbe di no, a giudicare, per un lato, dai gravi inconvenienti che si verificavano nel tiro, e, per l'altro, dai risultati mediocri che diedero in alcuni importantissimi combattimenti le bocche da fuoco campali.

Gli inconvenienti del tiro derivavano dalla incertezza della fabbricazione e dalla irregolarità del dosamento della polvere.

Abbiamo già visto alcuni gravi incidenti verificatisi nell'uso delle bombarde in Italia. Nel 1428 gli armati del Papa all'assedio di Bologna videro rotta una grossa bombarda ai primi colpi; nel 1448 Alfonso d'Aragona, all'assedio di Piombino, ruppe le belle bombarde che erano giunte da Napoli; nel 1432 a Nicolò Piccinino, mentre assediava Castiglione, scoppiò una grossissima bombarda che, volata in mille pezzi, fece molte vittime. Non meno preoccupanti sono gli incidenti che si verificarono in altri Paesi. Nel 1467 la grossa bombarda di Liegi, per la prova della quale tutte le campane della città avevano suonato a stormo, andò in frantumi, e bisognò fabbricarne una nuova. Nel 1478 a Parigi la prova di sparo di una grossa bombarda fabbricata a Tours è così descritta dalle cronache: « Le posero nella sua gola la sua palla che pesava 500 libbre di peso di ferro: la palla, rotolando entro, contro il cocchiere di detta bombarda, fece improvviso la scarica senza che si sapesse donde fosse venuto il fuoco, con che ammazzò il suo fonditore e 14 altre persone ». Gli inconvenienti erano dovuti a cattivo maneggio, come nel caso di Parigi, od a difetti costruttivi, sebbene il Santini nel suo manoscritto, tra le cause che provocavano la rottura delle bombarde e delle cerbottane, segnasse principalmente « il turacciolo di legno duro e tenace, battuto oltre il dovere; il troppo calore ed un Maestro ignorante e mal pratico ».

In occasione dell'assedio di Costantinopoli il Ducas scrisse: « Si sa che i cannoni, se dopo il colpo non si custodiscono coprendoli con densa lana, crepano come vetro, ed anche con cura tale scaricati due o tre volte si fendono per cagione dell'aria che entra nei pori del metallo. Ora che faceva l'artefice? Dopo il

getto, essendo infervorato il cannone del Nitro e dello Solfo, immediatamente lo ungeva d'olio con che si turavano i suoi pori contro le ingiurie dell'aria, ed atteso il calore dell'olio il freddo non agiva su quel cannone..... »).

Vediamo ora gli scarsi risultati ottenuti in alcune battaglie dalle artiglierie campali di quegli stessi eserciti — quali il francese, il borgognone e l'inglese — che ne possedevano in gran numero e avevano organizzato e perfezionato il servizio.

Ad Azincourt (1415) una delle cause della grave sconfitta che i Francesi subirono da parte delle truppe inglesi fu il ritardo con cui il Duca di Borgogna arrivò a congiungersi all'esercito reale: e tale ritardo venne determinato in parte dal tempo eccessivo dedicato alla formazione del parco d'artiglieria.

Tuttavia sarebbe assurdo sostenere che codesto incidente esercitasse un'influenza risolutiva. Ben altra è la caratteristica fondamentale di Azincourt che portò un fierissimo colpo al predominio della cavalleria feudale, la quale — pur non avendo più la preponderanza assoluta dei secoli precedenti — continuava a godere di un grande prestigio. Ora contro l'esercito francese — che era quasi tutto composto di gente d'armi feudale, pesantemente armata e semimmobilizzata nel fango — si avanzarono, terribili, i tremila arcieri inglesi che Re Enrico V aveva distribuiti nei boschi e sulle alture fra i villaggi di Azincourt e Tanenecourt.

Le frecce degli inglesi fecero sanguinosa strage della massa francese, che era venuta all'assalto in tre linee e si accalcava nello spazio angusto e impantanato:

Les couchèrent sur l'herbe en longues rangées.

Ils n'épargnèrent duc, comte ni chevalier.

Sentite come nel lamento funebre risuona la sdegnosa meraviglia contro codesta Fanteria, specie di « plebe » armata che, senza un riguardo al mondo, ferisce, uccide, travolge il fiore della nobiltà! Non altrimenti — e con più aspro accento — vibrerà la rampogna contro l'Artiglieria, l'arma nuova da cui la

Cavalleria feudale riceverà il colpo di grazia. Perfettamente naturali, codeste « lamentazioni », ma altrettanto vane, chè non possono arrestare il corso della storia.

Pochi anni dopo Azincourt, Talbot, comandante in capo delle truppe inglesi in Francia durante la lunghissima guerra contro Carlo VII, disponeva di un'artiglieria formidabile, ma ciò non gl'impedì di essere tenuto lungamente in iscacco dal francese Dunois, che aveva forze minori. Quando riuscì a portarsi dinanzi a Dieppe, Talbot vi scagliò il fuoco dei suoi duecento pezzi — forza, per quell'epoca, stupefacente — e a più riprese fece crollare parte dei bastioni, ma questi poterono sempre essere ricostruiti. Insomma, quantunque l'Inglese aumentasse ancora il numero delle bocche da fuoco e l'intensità del tiro, la città gli resistette due anni, tanto da dar tempo alle truppe di Carlo VII di intervenire e liberarla: e, in quest'ultimo attacco, le artiglierie di Talbot servirono così poco che... egli finì per lasciarle quasi tutte nelle mani del nemico.

A Gramson, nel 1476, Carlo il Temerario Duca di Borgogna attaccò gli Svizzeri con un esercito di 30 mila uomini, più di quattrocento grosse bocche da fuoco ed una enorme quantità di piccoli pezzi, fra cui ottocento archibugi. Gli Svizzeri non avevano che ventimila uomini e una trentina di pezzi, cioè un'artiglieria derisoria in confronto a quella avversaria. Ma le loro fanterie si slanciarono all'attacco con quell'« impeto di massa » che rese famose le truppe elvetiche e che giustifica l'appellativo di « età svizzera » che si suol dare, appunto, nelle storie militari, al secolo XV. Le possenti artiglierie di Carlo ebbero appena il tempo di sparare una sola volta e subito furono conquistate dai nemici, i quali si presero tutti i quattrocento pezzi, oltre a molte munizioni, distribuite poi alle città di frontiera.

Ugualmente grave fu l'insuccesso del Temerario a Morat, nello stesso anno. Egli disponeva di ben sessantamila uomini e di oltre cinquecento pezzi di artiglieria, rapidamente fornitigli dalle piazze forti della Borgogna, della Lorena e dei Paesi Bassi: e Tedeschi e Svizzeri non avevano che quarantamila uomini e forze d'artiglieria assai minori, ma essi si spinsero avanti arditamente. Di colpo, una loro avanguardia si presenta vicinissima

dinanzi all'avanguardia borgognona e minaccia di impadronirsi delle sue bocche da fuoco. Subito dopo, un piccolo corpo d'esercito svizzero piomba sui fianchi e sulle retrovie di Carlo, attacca corpo a corpo i suoi artiglieri, strappa loro le artiglierie e le volta contro le truppe dell'avanguardia borgognona, macellandola.

L'artiglieria di linea borgognona è presa, e tutto l'esercito di Carlo viene messo in rotta, mentre la maggior parte delle sue bocche da fuoco rimane nelle mani dei nemici.

Un terzo tragico insuccesso fu quello di Nancy, dove l'anno appresso il Borgognone venne definitivamente battuto e ucciso. Anche qui le artiglierie fecero appena in tempo a sparare poche salve, chè gli Svizzeri-tedeschi, approfittando della foschia e della neve che cadeva in abbondanza, si precipitarono irresistibili, massacrarono gli artiglieri sui loro pezzi, schiacciarono il nemico.

Così, quasi per una delle tante ironie della storia, tre netti insuccessi dell'Artiglieria segnano la fine dell'ambizioso sogno e la tragica morte di quel Carlo il Temerario, che pure era stato condottiero capace ed ardito, non solo, ma rimane nella storia come uno dei primi condottieri che abbiano intuito le immense possibilità della nuova arma. *Sic vos non vobis.*

Infine vi furono delle intere guerre — come quella combattuta dall'Imperatore Sigismondo contro la Boemia, sollevata dalla predicazione ardente di Giovanni Huss — in cui le bocche da fuoco erano adoperate da un solo esercito, quello imperiale, mentre i Boemi, poco avanzati nell'arte militare, non possedevano che macchine nevrobalistiche e quasi ignoravano le artiglierie vere e proprie, tanto che non adoperarono se non quelle conquistate al nemico. Eppure tale differenza radicale, che avrebbe dovuto dare agli Imperiali una superiorità schiacciante, non esercitò alcuna influenza sull'esito della guerra, che, com'è noto, fu vinta dai Boemi. Nel 1420, alla testa di un esercito imponente munito di artiglieria, fra cui molte grosse bombarde, Sigismondo assedia Praga; ma le bocche da fuoco gli servono ben poco di fronte alla grande mobilità ed all'audacia della fan-

teria boema, la quale, abilmente condotta da Ziska, respinge tutti gli attacchi tedeschi. Peggio ancora accade l'anno successivo, allorchè Sigismondo ritorna all'attacco con sessantamila uomini ed un'artiglieria ancora più forte: i Boemi lo battono nuovamente e conquistano quasi tutte le sue bocche da fuoco. Nel 1424 il Grande Elettore di Sassonia marcia di nuovo contro i Boemi e, ad Aussig, è battuto e... perde le artiglierie. E nel 1431 l'ultimo, ardito sforzo tedesco si infrange definitivamente contro la forza della fanteria boema.

E' naturale che tali avvenimenti alimentassero i dubbi circa l'efficienza pratica delle bocche da fuoco. Ma gli scettici avevano il torto di non considerare due circostanze. Anzitutto, là dove la vittoria arride ad eserciti meno provvisti di artiglieria, ciò non significa che essa non giovi, bensì che gli avversari l'hanno saputa adoperare meglio o hanno neutralizzata la superiorità, determinata dalla maggiore quantità delle armi da fuoco, con superiore abilità tattica o strategica.

Per quanto poi concerne gli eserciti che, privi totalmente di artiglieria, riescono a vincere altri eserciti che invece ne hanno gran copia — come l'esempio classico citato, dei Boemi contro gli Imperiali — è da rilevare che tale circostanza sussiste solo nei primi fatti d'arme. Poi, man mano che i Boemi battono il nemico, gli strappano le sue bocche da fuoco e imparano rapidamente ad adoperarle, con grande giovamento. Così, dopo il 1424, essi posseggono grande quantità di bocche da fuoco prese ai Tedeschi e le usano, con notevole vantaggio, nel 1427 e nel cozzo decisivo del 1431.

Infine a codesti esempi negativi son da contrapporre tutti quelli in cui invece l'Artiglieria esercitò un'influenza positiva notevole.

Nel 1444, nel tremendo fatto d'armi di Birsä (o Pratteln) presso Basilea, un corpo francese di diecimila uomini, comandato dal Delfino che fu poi Luigi XI, distrugge letteralmente, soprattutto grazie alle artiglierie, un piccolo corpo svizzero di 1600 soldati, di cui — secondo l'affermazione, del resto non in-

teramente credibile, di alcuni storici — non sarebbero rimasti vivi che dieci uomini, e, di questi, nove erano feriti!!

A Formigny (1449) le colubrine francesi comandate da Clermont arrecano gran danno agli Inglesi. A Castillon l'artiglieria di Jean Bureau falcia le masse inglesi comandate da Talbot; a Gaure, Filippo di Borgogna, non osando attaccare l'esercito di Gand nelle sue formidabili posizioni, riesce con uno stragemma a farlo uscire e, fingendo di lasciarsi inseguire, lo trascina fin sotto il fuoco delle proprie artiglierie che ne fanno strage.

E lo stesso Carlo il Temerario, prima di incappare nei tragici infortuni che dovevano stroncargli l'avventurosa vita, si era largamente servito, in altri fatti d'armi vittoriosi, delle bocche da fuoco, che erano sempre state uno dei suoi maggiori — e forse il maggiore — elemento di potenza.

14.

Le caratteristiche delle artiglierie dell'epoca - Il sistema di bocche da fuoco descritto da Francesco Di Giorgio Martini - Dalle bombarde alle spingarde, all'archibuso, allo scoppietto - Altre denominazioni e sottospecie - Le bombardelle e le bombe - L'estetica e... i suoi inconvenienti - I bombardieri, borghesi e mercenari.

Fino a metà del secolo XV le bocche da fuoco erano state fabbricate con le formule e dimensioni più varie. Intorno al 1450 i maestri bombardieri italiani avevano però incominciato a comprendere la convenienza di ridurre le artiglierie ad un ragguglio fisso e costante; perciò presero a unità di misura o *modulo* il diametro della palla, considerandolo come uguale a quello della bocca del pezzo: imprecisione questa da cui non potevano non nascere molti inconvenienti.

Francesco Di Giorgio Martini, da Siena, che scrisse nell'ultimo venticinquennio del Quattrocento e di cui ripareremo nel paragrafo dedicato agli scrittori di cose militari, fu il primo che diede un quadro delle bocche da fuoco del suo tempo, pren-

dendo per base della classifica il calibro, cioè il diametro dell'anima.

Riportiamo qui l'elenco del Senese, avvertendo però che — come egli stesso lealmente dichiara — si tratta più che altro di un tentativo di sistemazione, chè sul finire del sec. XV, in materia di bocche da fuoco, si era ancora, per così dire, in periodo di anarchia — o, diciamo meglio, di libera fantasia — in cui i vari maestri fonditori o i loro discepoli si sbizzarrivano nelle più diverse forme.

Ma cediamo la parola al Martini.

Anzitutto le *bombarde*. Queste erano lunghe da 5 m. a 6,70 e tiravano palle di pietra di cento chilogrammi, di diametro 0,412. In realtà c'erano almeno due specie di bombarde: quelle minute ad anima lunga servivano specialmente per le guerre da campagna, avevano anima lunga da 26 a 40 volte la bocca e tiravano anche proiettili di pietra ma specialmente di ferro battuto o colato o di piombo; quelle grosse e mezzane ad anima lunga avevano la tromba lunga da 4 ad 8 volte la bocca e gettavano proiettili di pietra.

E' da avvertire che tali indicazioni sono molto approssimate. Secondo il Sanuto, v'erano bombarde che tiravano palle da 400 a 500 libbre, cioè pressapoco da 135 a 170 chili; secondo lo Stella ed altri scrittori, ce n'erano da 700 libbre, da 900, altre da 1200; e infine i Turchi avrebbero adoperato palle da 645 e anche da 689 chilogrammi!

Nel 1478 c'erano bombarde con la tromba di 14.000 libbre di peso e il «cannone» di 11.000. Totale 25.000 libbre, cioè 8435 chili!

Alcuni scrittori fanno confusione tra bombarda e schioppo, che in realtà sono invece facilmente distinguibili, perchè le bombarde erano armi « da posto » non facilmente smontabili e sempre affustate.

Riprendiamo la classifica del Martini.

Il *mortaro* (che altri chiama « bombarda ad anima corta ») era lungo da metri 1,690 a poco più di 2, e tirava palle di diametro vario, fra 0,362 e 0,412 e peso da 67 a 100 chili. Mentre le bombarde delle due specie tiravano orizzontalmente, il mortaro veniva adoperato per tiro in arcata a grandissima eleva-

Fig. 1ª

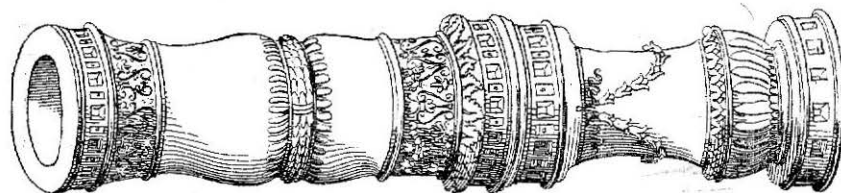


Fig. 2ª

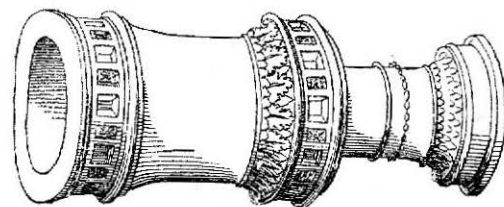


Fig. 3ª

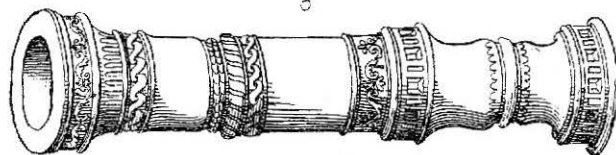


Fig. 4ª

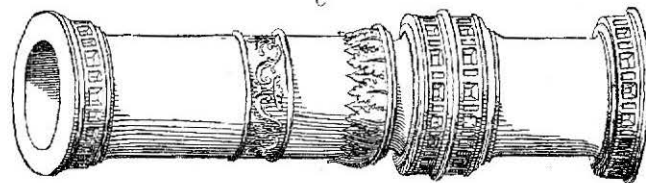


Fig. 5ª

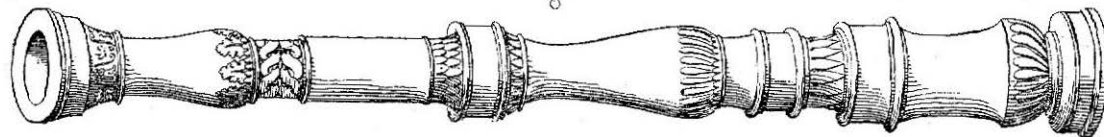


Fig. 55 - Le artiglierie di Francesco Di Giorgio Martini. 1) Bombarda. 2) Mortaro. 3) Cannone o mezzano. 4) Cortana. 5) Passavolante.

zione. Il nome di mortaro è citato all'assedio di Rodi dove « tirando di traverso percotè le fabbriche e i muri ». Se ne può precisare nella seconda metà del secolo la comparsa, che è importante anche perchè ad essa si collega la questione delle granate.

La *mezzana* (o comune) — che, come dice il nome, era intermedia fra le grosse bombarde e le bombardelle — lunga circa tre metri e mezzo, tirava palle di pietra di quasi 17 chili di peso e di 0,226 di diametro. Comoda da maneggiare assai più che le artiglierie grosse da muro, questa mezzana era di uso più comune; e per ciò i Francesi la chiamarono *moyenne* e anche, per corruzione, *miane*; e più tardi gli Italiani, per imitazione, la indicarono anche col nome *moiana*.

La *cortana* — detta anche *cortalda* — lunga circa quattro metri, tirava palle di pietra di peso variabile fra i 20 e i 34 chili e di diametro fra 0,240 e 0,286. Il nome deriva forse dal fatto che essa aveva un'anima corta in confronto alla grandezza della bocca.

La *passavolante*, lunga sei metri, tirava proiettili misti di piombo e ferro, di un peso complessivo di circa cinque chilogrammi e mezzo e di diametro 0,10.

Il *basilisco*, lungo da 7 metri e mezzo a 8 e mezzo, tirava proiettili di pietra o bronzo o ferro di Kg. 6,790 e diametro da 0,122 a 0,118.

La *cerbottana*, lunga da 2,704 a 3,380: proiettile di piombo di peso variabile fra i 700 grammi e poco più di un chilo, di diametro da 0,048 a 0,055.

Secondo il Promis, il nome deriva da un antico strumento da getto, che, fra tutte le vecchie armi da tiro, sarebbe la più vicina a quelle da fuoco.

La *spingarda*, lunga m. 2,70: proiettile di pietra pesante da circa 3 chili e mezzo a poco più di 5, con calibro da 0,13 a 0,15. Invece, secondo il Promis, spingarda sarebbe stata « al di là dello schioppo, ogni genere di bombarda tirante palle di ferro e di piombo fino al peso di due o di tre libbre, (cioè da meno di sette etti ad un chilo), mentre quelle che tiravano palle di pietra più pesanti si sarebbero chiamate bombardelle ». Secondo l'Angelucci, il proiettile della spingarda poteva anche arrivare ad un

peso di un chilo e trecento grammi, ma in sostanza pare certo che essa rappresentasse l'artiglieria minuta, o, meglio, l'anello di congiunzione fra l'artiglieria minuta e le armi portatili.

Con l'*Archibuso* (poi archibugio) e lo *scoppietto*, si passa risolutamente all'arma portatile: il primo, lungo da m. 1,014 a 1,352, con proiettile di piombo di poco più di 150 grammi, di calibro 0,03; il secondo, lungo da m. 0,676 a m. 1,014, con proiettili pure di piombo, di peso variabile fra 0,014 e 0,021 e calibro 0,013 - 0,015.

Qui finisce la classifica del Di Giorgio Martini, il quale dà di ciascun'arma un chiaro disegno; ma poi lo stesso scrittore avverte che «ogni giorno se ne trovano di più varie invenzioni». Infatti il Promis, per es., classificando le artiglierie dell'epoca in quattro specie — da muro, da carro, da campo, da mano — enumera molte altre bocche da fuoco non indicate dal Martini: il falcone, il falconetto, il mezzo falcone, la colubrina, la serpentina — che talvolta sembra essere tutt'uno con la precedente e talvolta sembra invece che se ne differenzi — il sagro (detto anche «quarto di colubrina») e «quarto cannone»), l'aspide, lo smeriglio o smeraldo, il girifalco, l'aquilo, il redene, il saltamartino, il cacciacornacchie, il bronzino o la bronzina, la ferlina — di cui parliamo — il ribaldocchino, ecc. Ma è evidente che — più che di varie sottospecie ben distinte — si tratta di varietà ritoccate o ribattezzate, con estro più o meno cervelotico, da questo o quel mastro bombardiere.

Importante è la *bombardella* che, come vedemmo, viene spesso confusa con la spingarda, ma in realtà ne differisce. In generale era sempre designata con un'altra indicazione qualificativa: bombardella a braga, da nave, da barca, da merli ecc. La bombardella a braga e da nave è della prima metà del Quattrocento e si compone di due parti: la tromba e il cannone, il quale ultimo era anche chiamato mascolo, o maschio o mortaletto.

Non ci sembra fuor di luogo citare qui anche le bombe, poichè Valturio ne attribuisce l'invenzione a Sigismondo Pandolfo Malatesta, vissuto nella metà del secolo XV; e frate Leonardo Giustiniani scrive di un «mortaio a bomba» usato all'assedio di Costantinopoli nel 1453: ed è testimonianza non priva di valore,

chè a tale assedio il frate assistè di persona. Del resto ne scrissero anche Leonardo, il Biringuccio ed altri: e nel capitolo seguente avremo occasione di riparlare per l'uso fattone da vari condottieri e tecnici italiani.

Anche nel secolo XV, come nel XIV, le bocche da fuoco italiane (che continuano, specialmente le maggiori, ad essere designate ed individuate ciascuna con un nome, talvolta bizzarro) tengono il primato per l'eleganza delle forme e la bellezza degli ornamenti. Si citano due colubrine venete che ebbero forma di « armoniose colonne corinzie col capitello corrispondente alla bocca e la base alla culatta ». Non solo, ma si incominciò a decorare elegantemente anche i proiettili, ornandoli di iscrizioni, ecc.: nei restauri di Castel S. Angelo in Roma si son trovate delle palle recanti in rilievo degli emblemi araldici di Papi. È superfluo dire che tali preoccupazioni estetiche — naturalissime, se si tien conto dell'epoca, che vide in Italia il prodigioso fiorire di tutte le arti e quasi una divina ebbrezza collettiva, la quale dava a tutto il popolo un incontenibile ardore di bellezza e si concretava in immortali capolavori — avevano (ahimè, ecco la prosa!) i loro bravi inconvenienti tecnici; chè, per es., codesti proiettili istoriati dovevano essere fasciati con stracci o pelli per non aumentare ancora la sfuggita di gas della carica attraverso agli interstizi fra palla ed anima del pezzo; e anche tale misura prudenziale e palliativa non poteva eliminare l'incertezza e la lentezza del tiro.

Come si « formavano » e si organizzavano allora gli artiglieri? Secondo il Daru (*Histoire de Venise*), la più antica scuola di bombardieri fu creata a Venezia nel 1491. Altre poi ne sorsero a Lucca nel 1520, ad Ancona nel 1554.

A Roma Clemente VIII (1594) aveva istituito una specie di Confraternita di Bombardieri di Castel S. Angelo, affidata ad Alberico Capponi e Pietro Aldobrandini; Confraternita che ben presto godette di privilegi vari e creò abitudini, norme, tradizioni.

Ma, nel complesso, per tutto il secolo XV, i bombardieri non ebbero affatto un'organizzazione militare: erano, in sostanza,

dei mercenari borghesi, che si noleggiavano volta a volta, o anche stabilmente, e che spesso erano dotati di grande competenza e bravura tecnica, ma il più delle volte mancavano di un vero senso di disciplina militare.

15.

Il forte contributo italiano all'Artiglieria come scienza - Cristina da Pizzano - Geniale versatilità di nostra gente: l'Artiglieria forma oggetto di studio di molti grandi Italiani che han lasciato incancellabile impronta nel campo delle lettere e delle arti - Lampo Birago, Roberto Valturio, Francesco di Giorgio Martini - Leonardo e il Codice Atlantico.

Si è detto che anche nel secolo XV l'Italia porta, come sempre, il suo prezioso contributo agli studi scientifici ed alle memorie storiche concernenti l'Artiglieria.

La « letteratura dell'Artiglieria », chiamiamola così, del secolo XV si apre — gradita meraviglia — con un nome femminile. È infatti pressapoco del 1410 il trattato scritto in lingua francese da Cristina da Pizzano, che, nata in Venezia da Tommaso — detto da Pizzano, perchè oriundo della terra così nominata nell'Appennino bolognese — fu portata ancora bimba alla Corte di Francia e là crebbe, si sposò e presto rimase vedova e madre infelice. Nel suo *Livre des faits d'armes et de chevalerie* ella ci dà anche la descrizione di una macchina da lancio, evidentemente derivata da Vegezio, a cui aggiunge vari cenni intorno alle nuove artiglierie; e si sofferma sulle trombe da fuoco per incendiare macchine, sulle palle infuocate lanciate dai mangani, sui vari calibri delle artiglierie adattati ai differenti servizi nell'assedio di una piazza, ecc.

A Cristina da Pizzano ha dedicato pagine bellissime il Generale Leone Andrea Maggiorotti nel volume *Architetti e architettura militare nel Medio Evo*, recentemente pubblicato nella collezione « L'Opera del Genio italiano all'estero ». La figura di questa geniale donna italiana vi è tagliata di tutto tondo con

bella maestria ed è messo in evidenza il suo vivacissimo ingegno precursore.

La gloria di Filippo Brunelleschi è affidata al genio per cui, mediante lo studio delle rovine di Roma, egli rinnovò le forme architettoniche e fu e rimane una delle figure più luminose della



Fig. 56 - Cristoforo Pizzano.

Rinascenza: è naturale che i suoi studi e le sue relazioni tecniche passino in seconda linea. Tuttavia ci piace ricordare come egli dedicasse particolare attenzione all'architettura militare ed alla meccanica, meraviglioso esempio di quella stupenda versatilità italiana che doveva toccare poi, con Leonardo, sul finire dello stesso secolo, le vette più eccelse.

E che trova, del resto, un altro esempio mirabile in Leon Battista Alberti, di illustre famiglia fiorentina fuoruscita. Poeta, letterato, filosofo, egli compone un trattato *De re aedificatoria*, in cui discorre, fra l'altro, delle macchine militari, ma — fatto singolare se si tien conto dell'epoca, 1452 — non mentova affatto l'uso della polvere, a meno che di questa non fosse menzione in qualche capitolo poi perduto, come si perdettero, per esempio, quello dedicato alla guerra marittima.

Jacopo Mariano, o forse Mariano di Jacopo, di cui non si sa con precisione se fosse o non fosse senese, soprannominato Taccola, scrive, nell'anno 1449, *De machinis libri X*, che si conservano alla Marciana di Venezia, ed in cui traccia e disegna fra l'altro macchine incendiarie e baliste, cerbottane e schioppi.

Intorno al 1450 o pochi anni più tardi, Paolo Santini, nato probabilmente a Duccio, grosso borgo della Valsesia in Piemonte, certo, comunque, italiano, e ingegnere al soldo della Repubblica di Venezia prima e poi di Re Sigismondo d'Ungheria, compone in prosa immaginosa un codice di dieci libri, intitolato «Salute dell'anima e del corpo, il cui contenuto serve a coloro i quali con istrumento da guerra si sforzano di valorosamente difendere la verità della Fede Cattolica, affinchè la Fede e la Religione Cattolica si aggrandiscano all'intorno quanto più sia possibile».

Il titolo, conveniamone, potrebbe essere più sintetico; in compenso l'opera è, per vari aspetti, notevole: essa fu conservata nella Biblioteca del Serraglio di Costantinopoli fino al 1687, anno in cui passò al Re di Francia.

Ingegno vario, il Santini ideò molte macchine da guerra: le cerbottane ambulatorie; lo scoppiettiere a cavallo che maneggia la bombardella tenendola appoggiata sull'armatura e sorretta da una forchetta fissata alla sella (precede di un secolo le armi a cavalletto); un asino che porta tre scoppietti sul davanti del basto («fa duopo che sia bardato, e quanto più se ne mandano contro i nemici è meglio»). Inoltre, nel manoscritto indicato, il Santini descrisse armi e dispositivi di grande interesse. Alle bombarde, ai mangani, agli arieti (*Beccus Fredus*) per rompere le mura e le navi, alla nota *testudo* in diverse forme per giungere alle mura delle fortezze, si aggiungono l'altalena

o *passarinius*, la cui caratteristica importante è un asse orizzontale dal Santini chiamata *Verrochium* o *Naspum* o *Rucha*, per abbassare con una corda e con minore sforzo il braccio posteriore; un carro a ruote con una scala attaccata per un estremo in capo al carro ed innalzantesi con l'altro estremo a mezzo di un verricello (distesa, la scala permette di giungere alle mura avversarie, e, giacente, può servire, coperta con graticci, per il passaggio di corsi di acqua); barche armate con colubrine, scoppietti, bombarde, protette con sacchi e munite di ruote per essere trasportate per via di terra; ed uno scafandro per permettere ad un uomo di giungere nelle castella e nelle rocche poste in mezzo all'acqua. Ancora il Santini avvertirà che per sollevare un peso dal fondo delle acque occorre affondare barche cariche di sassi, legarle al peso da sollevare e quindi capovolgerle: le barche verranno a galla coll'oggetto da tirar su. Finalmente, precedendo di parecchio il famoso grido: « Acqua alle funi! » il Nostro insegnerà che, quando a mezzo di macchine si sarà tirata la corda che reca la campana su una torre, e già la campana è quasi in sito, ma non si ha più corda « bagnate le corde con acqua, la corda si restringe e s'accorcia e la campana andrà in sito ». In verità l'antico nome di *ingenios* dato ai costruttori e maestri fu veramente ben meritato da Paolo Santini, che dalle sponde del Danubio testimoniava ancora la passione per la Patria, scrivendo che per signoreggiare in Italia occorreva aver l'appoggio del Sommo Pontefice, domare Milano, aver buoni astronomi e molti ingegneri... ecc.

Ludovico II, marchese di Saluzzo, nato nel 1438 e morto nel 1504, compose dei *Ragionamenti sopra i libri di Vegetio*, in cui fa cenno delle nuove artiglierie, e un trattato *Della difesa delle rocche assediate e della espugnatione delle medesime*, nel quale sono esaminate le possibilità e l'efficacia delle bocche da fuoco.

Lampo Birago, milanese, nato intorno al 1400, può essere considerato uno dei più antichi scrittori che si occuparono largamente d'Artiglieria. Il suo *Strategicon adversus Turcos*, bel codice composto nel 1454-55, dedicato a Papa Nicolò V e conservato a Torino, espone il piano di una nuova Crociata che dovrebbe

liberare Costantinopoli, caduta nel 1453 in potere dei Musulmani, proponendo — ecco un punto da rilevare — che sia quasi interamente affidata ad un esercito italiano; e indugia lungamente sulle armi da fuoco e da getto. Parla dell'uso dello schioppo, facendo un lungo raffronto con la balestra e finisce per preferire la seconda perchè, dice, lo schioppo è utile solamente se maneggiato da vicino e con comodità, mentre in battaglia, per la fretta, male si carica e peggio si toglie la mira, e, del resto, la carica dello schioppo — come della bombarda — richiedendo troppo tempo, lascia il soldato esposto, inerme, ai colpi del nemico. Tutte considerazioni abbastanza esatte, se si tien conto dell'epoca: che tuttavia avrebbero dovuto suggerire al Birago — se egli fosse stato un po' meno letterato ed un po' più tecnico — l'opportunità, non di preferire le balestre, bensì di perfezionare schioppi e bombarde. Lo *Strategicon* parla anche a lungo delle spingarde che, a detta del Birago, sono di calibro da 1 a 3 libbre, mentre dalle 3 in su si chiamano bombardelle.

Col Valturio arriviamo, per così dire, ad un classico della Artiglieria, sebbene egli non fosse uomo di guerra. Nato a Rimini nel 1413, Roberto di Francesco di Valturio visse alla Corte dei Malatesta ed ebbe onorifici incarichi da parte di Sigismondo Pandolfo.

La sua opera *De re militari*, composta intorno al 1460 e divisa in 12 libri, tratta ampiamente soprattutto dell'antica milizia. Quantunque egli non sia un tecnico e le notizie sulle bocche da fuoco non siano moltissime, lo si può consultare con vantaggio, almeno per riferimenti e controlli.

Nel libro X dell'opera citata sono disegnate e descritte molte macchine da getto; ma la parte più importante del libro è quella in cui si parla delle artiglierie, che il Valturio crede di uso ed invenzione antichissima. Qui egli descrive e disegna — oltre a trabucchi e briccole — cannoni veri e propri, carretti di artiglieria, ecc. Il trattato — di cui esistono molti bei codici a penna — fu tradotto poi in italiano dal Ramusio e stampato a Verona nel 1483. Il valore del Valturio fu notevolmente esagerato dai suoi panegiristi; ma nessuno può contestare l'interesse enorme, anzi prezioso, dei disegni e delle descrizioni di mac-



Fig. 57 - Francesco Di Giorgio Martini (da G. Sticca: *Scrittori militari italiani*).

chine e delle prime armi da fuoco. Qui sta veramente l'importanza dell'opera del riminese; e quindi per noi, e forse solamente per noi, egli costituisce una figura di primissimo ordine.

Il senese Francesco Di Giorgio Martini — che abbiamo già largamente citato — fu buon ingegnere e architetto civile e mi-

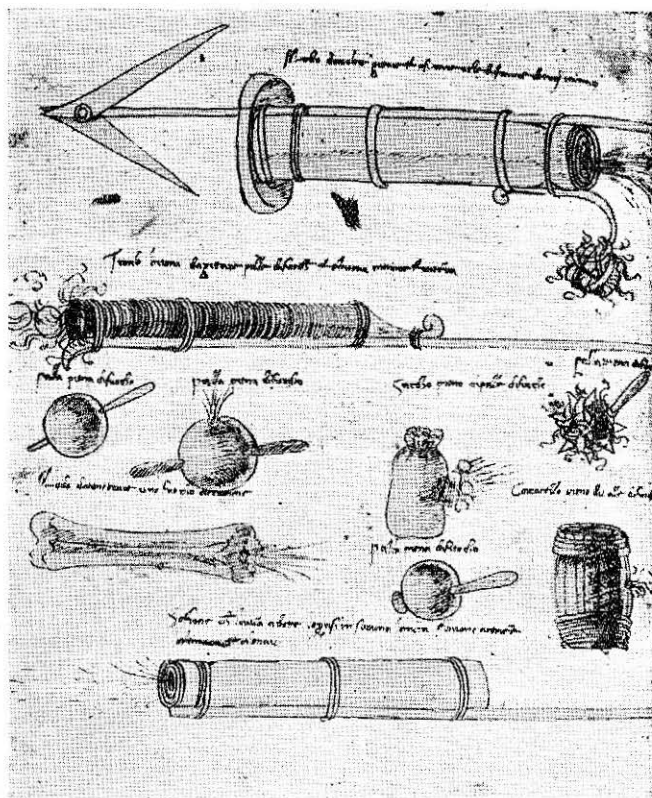


Fig. 58 - Dal manoscritto autografo di Francesco Di Giorgio Martini: *Macchine militari e meccaniche*. (Biblioteca comunale di Siena).

litare, come si direbbe ora, e buon scrittore di cose di guerra. Nato intorno al 1423, forse scolaro del Brunelleschi, ancora giovinetto lavorò a molti edifici in Siena, sua patria, ed a Roma.

Dopo varie peregrinazioni, ritornato a Siena, vi esercitò la pittura e l'architettura, fino a che, intorno al 1475, fu chiamato in Urbino al soldo del Duca Federico, per il quale edificò molte rocche forti, (d'onde nacque l'equivoco che, da alcuni, lo fece ritenere urbinato). Richiesto volta a volta a Roma, dove Virginio Orsini molto lo apprezzò e lo tenne caro, a Milano, dove Gian Galeazzo Visconti volle conoscere il suo parere circa la cupola del Duomo, e, poscia, a Napoli e in Puglia al servizio degli Aragonesi, fece però sempre della sua Siena il proprio soggiorno preferito, e sempre e dovunque alternò mirabili opere di architettura militare con scritti vari e tutti notevoli. La sua fama fu più che ad altro dovuta alle opere di architettura militare, ed è probabilmente per approfondire le sue conoscenze in questa forma di architettura che egli si spinse molto addentro negli studi sulle artiglierie delle quali, come vedemmo, ci dà nelle sue opere le notizie le più complete che se ne siano avute in quell'epoca.

Il Promis, nei suoi già citati volumi, ci dà un «Catalogo de' codici di Francesco di Giorgio Martini», che ha molto interesse per lo studioso, ma esorbiterebbe dal campo della nostra Storia.

Per noi particolarmente importante — perchè, come si è detto, contiene dati preziosi sull'Artiglieria italiana nella seconda metà del secolo XV — è il *Trattato di architettura civile e militare*, composto fra il 1470 e il 1480 e poi ampliato nel 1491, del quale si conoscono parecchi esemplari (Codici saluzziano, senese, magliabechiano, ecc.) e che fu pubblicato per la prima volta a Torino, in magnifica edizione, nel 1841, per cura del Cavaliere Cesare Saluzzo, con lunghissime e interessanti note biografiche, osservazioni e commenti di Carlo Promis: due patrizi piemontesi competentissimi di storia militare, che spesso ebbimo e avremo ancora occasione di citare. Del Martini abbiamo riferita la famosa classifica in dieci specie dell'artiglieria della sua epoca.

Orso, della famosa famiglia degli Orsini, Duca di Ascoli, valoroso soldato che militò anche sotto Francesco Sforza, scrisse nel 1477 un *Trattato del Governo et esercizio della Militia* — pubblicato recentemente dall'«Archivio Storico per le provincie na-

poletane (1933) » — in cui espose la struttura di due grosse bombarde traenti palle da 200 a 300 libbre e descrisse le cerbottane che, secondo lui, dovevano essere trasportate su carretti coperti da un mantelletto e tutte incuoiate e aperte da feritoie, in modo da coprire, non solo i due cerbottanieri, ma anche sei altri schioppettieri o balestrieri.

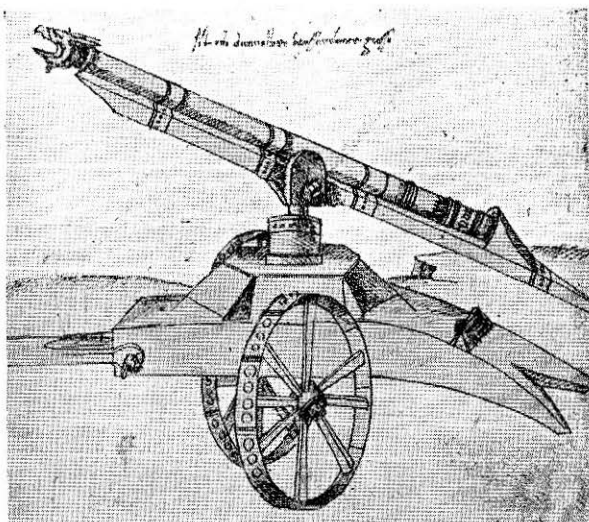


Fig. 59 - Dal manoscritto autografo di Francesco Di Giorgio Martini: *Macchine militari e meccaniche*. (Biblioteca Comunale di Siena).

Diomede Carafa, buon soldato, poi consigliere e ministro di Re Ferdinando di Napoli, scrisse, fra l'altro, quattro memoriali intitolati *Gli ammaestramenti militari*, in uno dei quali insiste per la fabbricazione di artiglierie leggere: due di tali memoriali, rimasti fino adesso inediti, sono stati ora pubblicati dal suindicato Archivio storico napoletano.

Il piacentino Antonio Cornazzano, vissuto lungamente a Milano presso Francesco Sforza ed a Venezia presso il Colleoni, dei quali due condottieri scrisse la vita, compose un trattato *De la integrità de la militare arte*, dedicato al Duca Ercole di Fer-

rara, che gli servì poi di tela per il suo poema *De re militari*: opera di scarso interesse.

Interessante dal punto di vista nostro è il senese Francesco Patricio, Vescovo di Gaeta, nato nei primi decenni del secolo XV. Il suo trattato « *De Regno et Regis istitutione* » contiene una pagina, che riportiamo qui tradotta, nella quale si trova la descrizione delle bombarde dell'epoca: « I coscritti nei primi scontri delle battaglie a mala pena possono sostenere con lo sguardo fisso il balenio delle armi nemiche, e si avvicinano trepidi anche alle più piccole scaramucce. Sono spaventati dallo strepito, dal tumulto, dal fragore, dai cozzi delle macchine di guerra, e specialmente di quelle che inventarono nei nostri secoli, a guisa di fulmini e tuoni, le quali con frequenti colpi abbattano anche i più saldi ripari e le più larghe mura riducendole in macerie e rovinandole in tutta la costruzione. Perchè scagliano una palla di pietra molto grossa e molto pesante, che fa cadere perfino le torri e dirocca ogni fortificazione. Qualunque munitissima città, rase al suolo le mura e le fortezze da queste balestre che scagliano pietre, viene espugnata, di modo che a mala pena si può trovare qualche cosa che sia sicura da potente esercito.

« L'apparenza e l'aspetto di questo strumento guerresco è il seguente :

« Il rame fuso ed incandescente è colato per un piccolo canale in una sottostante fossa, dentro alla quale è posto il modello a forma di colonna, per il quale nel mezzo dello strumento è lasciato un vuoto. Chiuso in fondo ed aperto all'imboccatura, quel vuoto è verso il fondo più angusto per una terza o quarta parte di tutta la circonferenza, indi con eguale giro cresce fino all'imboccatura; in fondo esso viene riempito di nitro, di zolfo, e di carbone di salice tritato, che poi vi si comprime a forza con un conio di pioppo, ed una palla di pietra che occupi tutto il circuito dell'imboccatura, viene spinta fino a questo conio. Allora per un piccolo foro, che è praticato nel fondo, con un ferro incandescente si appicca il fuoco. La polvere chiusa dentro così impetuosamente si infiamma, che, espellendo con forza il conio, lancia la palla con tanta violenza, con tanto tuono, con

tanto scuotimento e turbine, come appena crederesti ne facciano i più grandi fulmini ».

Abbiamo voluto riportare questa pagina perchè riteniamo che nessuno scritto e nessuno studio potrebbe, oltrechè descriverci l'arma, dipingere con più efficacia l'effetto morale prodotto da questa nuova invenzione che impressiona come i grandi fenomeni della natura — il lampo e il tuono — ed ha come questi qualcosa di misterioso.

Un altro importante documento che ci conferma come i grandi artisti e artigieri fiorentini si occupassero delle artiglierie è costituito da un codice magliabecchiano esistente alla Nazionale di Firenze: « Bonaccorso di Vittorio Ghiberti: *Diverse notizie d'architettura ed altro* ». Di questo manoscritto vari studiosi si sono occupati; alcuni di essi lo avevano attribuito a Lorenzo Ghiberti, il celebre artefice delle porte del Battistero di Firenze, altri ad un suo nipote, ed infine più recenti ricercatori propendono a crederne autore un cugino di Lorenzo. Ad ogni modo, sta di fatto che il documento è del XV secolo e che ne è autore uno della famiglia dei Ghiberti.

Per quanto riguarda l'Artiglieria, le parti più interessanti sono quelle costituite dalle tavole con brevi annotazioni nel testo, sui seguenti argomenti: Regole per gittare campane, bombarde, cannoni, ecc... e cioè di fare le forme, del far colare il metallo e della dose degli ingredienti, della ampiezza proporzionale che si deve dare, della spesa che si richiede, del modo di armarle e dei disegni di esse campane e artiglierie. — Disegni di macchine per abbassare e trasportare pesi come artiglierie. — Disegni di diverse macchine da guerra, simili a quelle di Roberto Valturio.

E arriviamo a Leonardo da Vinci:

« ... *quel segreto*
artefice che volle foggjarsi le ale
ad attingere un ciel novello »

come lo canta Gabriele D'Annunzio nella lirica « In morte di un capolavoro », che costituisce uno dei più preziosi gioielli del secondo Libro delle Laudi.

Per la prodigiosa versatilità della mente creatrice, Leonardo può forse considerarsi il genio più rappresentativo della nostra stirpe «di molti ingegni». Pittore, scultore, scrittore, musico, poeta, matematico, idraulico, architetto civile e militare, egli imprime il suo sigillo imperiale su tutte le forme dell'attività artistica e spirituale dell'epoca. Limitandoci a fare cenno dei suoi studi militari, ricorderemo come egli vi si dedicasse particolarmente durante il soggiorno a Milano, dove si recò, poco più che trentenne, nel 1483, alla corte di Ludovico il Moro, al quale presentò nello stesso anno una *Proposta*, esponendo in nove articoli le sue invenzioni e i suoi segreti come ingegnere e come architetto. Nel 1499 — dopo il crollo del Moro — Leonardo ritornò a Firenze; poi, passato breve tempo agli stipendi di Cesare Borgia, peregrinò per varie città d'Italia, facendo più o meno lunghi soggiorni a Firenze, Venezia, ancora a Milano, Roma, ecc.; finchè nel 1516 seguì in Francia Re Francesco I e là morì, nel castello di S. Cloud, presso Amboise, tre anni più tardi.

Nello studio delle molteplici maravigliose attività di Leonardo noi dobbiamo limitarci ad una sola, e cercare di raccogliere quanto egli fece come artigliero.

Uno dei suoi biografi, il Séailles, così parla di lui sotto questo aspetto: « Egli è uno dei maestri dell'artiglieria moderna. Egli inventa delle bombe esplosive, dei proiettili che corrono sul suolo lanciando fasci di fuoco, delle specie di proiettili revolver che lanciano pallottole in tutti i sensi. Studia la fabbricazione dei cannoni e costruisce macchine che la facilitano. Descrive i diversi metodi di fabbricazione da uomo del mestiere: fare il cannone con pezzi riportati, fusi, poi cerchiarli con anelli di ferro, fondere il pezzo sopra uno stampo che ne formi l'anima, fondere il cannone in un blocco e scavare poi il fusto. Egli si pone sapientemente i problemi della balistica ».

Difatti, esaminando la raccolta dei suoi disegni e delle relative annotazioni, vi troviamo impostati e risolti i più vari e geniali problemi balistici, e questo specialmente nei manoscritti di Windsor, in quelli della biblioteca dell'Istituto di Francia e in quelli del Codice Atlantico.

Di quelli dell'Istituto di Francia si ha una magnifica ripro-

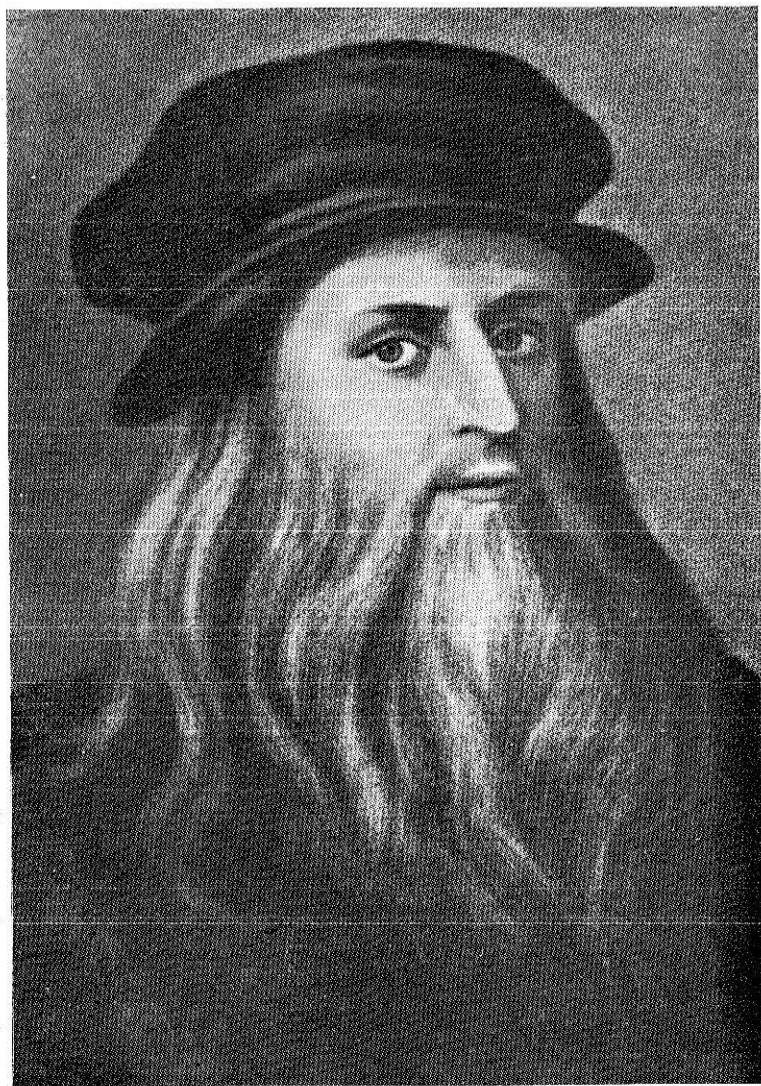


Fig. 60 - Leonardo da Vinci.

duzione nei volumi pubblicati da Charles Ravaissou Mollien, ove essi sono distinti in codice A.B.C.D.E.F.G.H.I.L.M.; e quasi in ciascuno di essi si trovano notizie o apprezzamenti o dati di problemi che interessano l'artiglieria.

Procedendo con ordine cominciamo col trovare nel manoscritto A. delle nozioni allora nuove sul moto dei corpi, sulla teoria dell'urto, su quella del rinculo, e sulle relazioni fra peso-

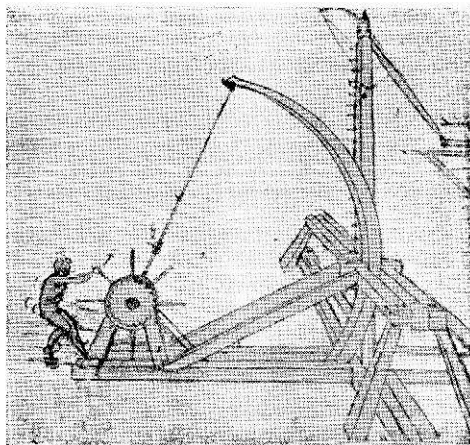


Fig. 61 - Leonardo: disegno per mangano. (Dal Codice Atlantico).

moto-forza. Nel manoscritto B. vi sono disegni di palle esplosive, di una bombarda (bombarda grossa che si carica di dietro e un solo uomo la avvita e svita), e della « folgore », altra bombarda che ha delle speciali caratteristiche nella camera della polvere e nel focone, accuratamente descritte da Leonardo. Nel manoscritto E. si parla delle artiglierie e dei pesi dei mobili proporzionati alla loro potenza, delle camere e del sito nel quale si dà fuoco: Leonardo specifica quattro punti adatti per l'accensione. Nel manoscritto I. sono trattati problemi balistici, alcuni dei quali di balistica interna, e tutti impostati in modo pratico, poggiandosi sull'esperienza sulla quale Leonardo per il primo basò il progresso delle scienze enunciando questo principio: « Sicchè voi speculatori non vi fidate degli autori che hanno sol

colla immaginazione voluto farsi interpreti fra la natura e l'uomo, ma sol di quelli che non con i sensi della natura ma con gli effetti delle sue esperienze hanno esercitato li ingegni ». Parole destinate a costituire il fondamento di quella scuola sperimentale che, riprendendo le tradizioni aristoteliche, unisce i nomi di due fra i massimi genî italiani, Leonardo da Vinci e Galileo Galilei. Il manoscritto L. fornisce notizie sulle polveri, una nuova ricetta (una libbra di carbone, 11 once di zolfo, 5 libbre di salnitro), e il modo di confezionarla; oltre a ciò vi si parla della resistenza dell'aria e di problemi inerenti alle forme più opportune per le cannoniere. Nel manoscritto M. si tratta della fusione delle bombarde e si studiano le cause del rumore prodotto dai colpi di bombarda; in quello N. si trovano disegni di carrelli per il traino di bombarde.

Studi non meno interessanti si trovano nel « Codice Atlantico ».

In questi preziosi fogli si riscontrano qua e là, con quell'apparente disordine che è caratteristica manifestazione del genio leonardesco, le più varie nozioni ed osservazioni riflettenti l'Artiglieria, disegni di bocche da fuoco, d'affusti, di carri per il traino, proietti, problemi balistici, studi di specie di mitragliatrici, come quello disegnato a foglio 56. (« In su questi carri siano trentatre scoppietti che se ne trae undici per volta »). Ricordiamo anche il foglio 19 il quale contiene disegni e descrizioni di un grande numero di bocche da fuoco, varie specie di cannoni, falconi e colubrine; e il foglio 34 nel quale si vede una « bombarda che non torna indietro quando trae ».

Il foglio più interessante dell'intero Codice è, dal punto di vista nostro, il 391 (recto), il quale contiene la famosa *Proposta* scritta da Leonardo a Lodovico il Moro per offrirgli i suoi servizi. La lettera, quasi certamente, non è autografa; ma, in ogni modo e senza alcun dubbio, fu dettata da Leonardo ed è quindi egualmente importante come documento che riassume gli studi dell'autore riguardanti l'Artiglieria.

Noi ci limitiamo a pubblicare qui sette articoli della *Proposta* suindicata (trascurando i primi due che esorbitano dal campo dell'Artiglieria) e riproduciamo, dopo ciascuno, le delucidazioni, efficaci e sintetiche, esposte dal Promis nella Memoria I dell'o-

pera già citata: «III. In la obsidione de una terra, se per altezza de argine o per fortezza de loco et de sito non si pottesse in la obsidione de una terra usare lofficio delle bombarde, ho modo di ruinare ogni roccia o altra fortezza se già non fusse fundata nel saxe ». « Sotto queste parole egli velò il nuovo sistema

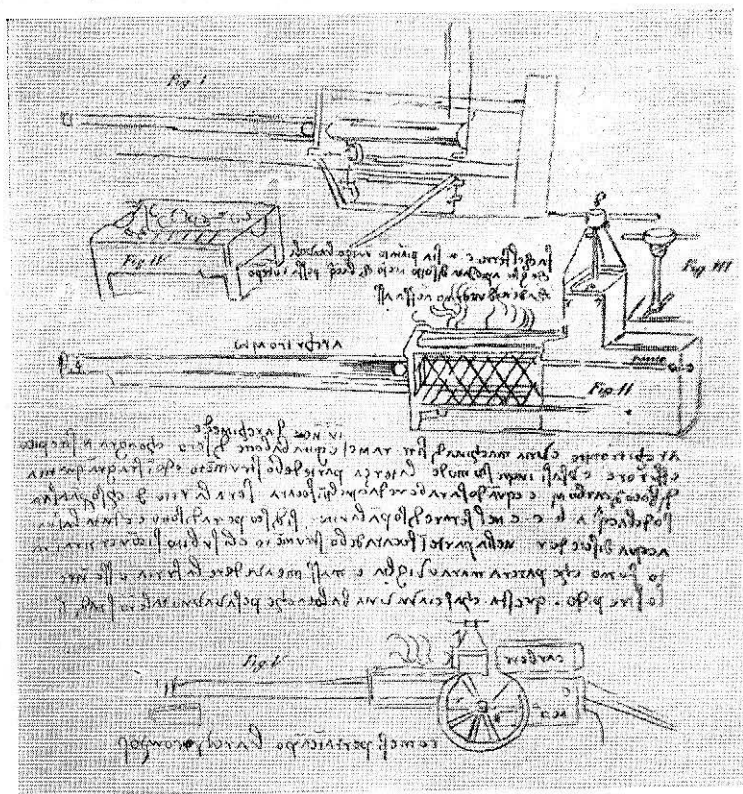


Fig. 62 - Architrionito di Leonardo. (Cannone a vapore).

delle mine, del quale, come di cosa non ancora messa in pratica, custodivasi allora il segreto, onde irreparabile e più tremenda ne fosse poscia l'applicazione. L'eccezione per le fortezze fondate sulla pietra viva è quella stessa già prima messa in campo da Francesco di Giorgio, ove dice che la mina si applica con

buon esito alle rocce fondate sopra terreno o tufo o veramente tenero sasso : ed il motivo stava nella inesperienza, nella cattiva qualità della polvere e nella piccola carica che davasi o pensavasi di dare alle mine ».

« IV. *Ho ancora modi de bombarde comodissime et facili ad portare et cum quelle buttare minuti di tempesta : et cum el fumo de quelle dando grande spavento ad inimico cum grave suo danno et confusione* ». « A questo articolo appartengono due mortai scaglianti piccole palle, dadi acuminati e palle artificiate ; un altro disegno rappresenta una pioggia di fuoco sortente da bocche d'artiglieria nascoste nel suolo e che, scagliando minuti proietti oltre le mura, impediscono ai difensori di difendere le breccia e di ritirarvisi. Fors'anche quella fiamma e quel fumo potevano contenere materie venefiche, artificio soventi consigliato dagli ingegneri di quell'età. Delle bombarde si parla più ampiamente all'articolo settimo ».

« V. *Item ho modi per cave et vie strette e distorte facte senz'alcuno strepito per venire ad un certo... (sic)... che bisognasse passare sotto fossi o alcun fiume* ». « È chiaro che questi artifici non possono differire da quelli per cavar la mina sotto un punto dato : le figure di questi ultimi servono adunque ad esprimere anche i primi, pei quali non diede Leonardo alcun disegno speciale ».

« VI. *Item fatio carri coperti sicuri et inoffensibili ; e quali entrando intra ne l'inimici cum sue artiglierie, non è sì grande multitudi- ne di gente d'arme che non rompessimo : et dietro a questi potranno seguire fanterie e senza alchuno impedimento* ». « Questi carri coperti con artiglierie sono gli organi incamattati, de' quali trovasi menzione sino dal 1386 nelle cronache de' Gattari. Questi carri avevano tre piani e 48 bocche per ciascuno. I più degli organi su carri qui disegnati constano di canne messe in un solo piano, ora parallele ed ora radianti : due organi sopra tavole circolari (uno dei quali di 16 raggi o canne) richiamano quello figurato nel libro X del Valturio ; il più ingegnoso di tutti, e dall'autore detto « spingarda a organi », è quello composto di un cilindro al quale, in otto piani tangenti la sua superficie equidistantemente, stanno applicate altrettante serie di canne da fuoco che presentano le loro bocche in giro, volgendosi il ci-

lindro sul suo asse. Unisce pure ad una sola cassa tre o quattro canne, come se ne vedono anche nel Codice del Ghiberti ».

« VII. *Item occorrendo di bisogno farò bombarde, mortari et passavolanti di bellissime e utili forme fora del comune uso* ». « De' mortai già si è parlato. Sotto il nome di passavolanti Leonardo comprende tutte le artiglierie di canna lunga, dette poscia colubrinatè nel seguente secolo; fra queste egli dà i disegni, con qualche spiegazione, del falcone e del falconetto: vuole che tutti questi pezzi del genere dei passavolanti abbiano esternamente la tromba ad otto faccie: divide le colubrine in mezzana o minore nuova ed in mezzana vecchia, delle quali la prima è lunga palle $33 \frac{3}{4}$, la seconda palle $40 \frac{4}{5}$ e la colubrina più che mezzana nuova è di palle $27 \frac{1}{2}$ ».

(Qui il commento del Promis cade in un errore determinato dall'opinione corrente che i « cannoni » ci siano stati rivelati da Carlo VIII; perciò egli ne deduce che questi disegni e la relativa esposizione siano di epoca posteriore al 1495. Ma noi abbiamo visto come il cosiddetto « cannone francese » esistesse già in Italia nella seconda metà del Quattrocento; non c'è quindi motivo di alterare arbitrariamente la data di questa « Proposta », la quale, come tutte le altre, risale certamente al 1483).

« Assai si diffonde Leonardo a disputare filosoficamente sulla rinculata dei pezzi, da lui attribuita in parte alla resistenza dell'aria: aggiunge i precetti per modellare i pezzi e per fonderli. Un'altra parte dei disegni e del testo si riferisce alle bombarde, ed è forse questa la più antica: se non inventò, certamente migliorò il metodo di caricare i pezzi, usato poscia in mare e specialmente dai Veneziani, svitandone solamente la culatta ridotta ad un disco assai sottile, mentrechè a quei tempi se ne svitava intera la coda che era molto lunga: propone una bombarda larga 3 braccia (m. 1,749) non aggiungendo se nel diametro interno od esterno, lunga 40 (m. 23,320), la qual cosa giova se non altro a render credibile l'esistenza di quella de' Gantesi nel 1382, che era lunga 50 piedi, e quindi tenuta da molti come favolosa. A questa sua enorme bombarda, come anche ad un'altra, disegna Leonardo una camera a pera ed il focone quasi perpendicolare al centro della carica, del che dà la seguente ragione: « *se darai foco ac quella bombarda che a il suo foro nel ultimo della choda, farà*

meno fuga perchè s'aciende dal punto del focho inanzi ». A ciò egli aggiunge parecchie fogge di letti o carri d'artiglieria, quali con due, quali con tre, quali con quattro ruote, ed alcuni incammati; vari ingegni per regolare l'inclinazione dei pezzi, ed il modo di adoperarli sulle barche. Seguono le figure di tre mortai su ceppi di diversa forma ».

« VIII. Dove mancassi le operazione delle bombarde, componerò briccole mangani trabucchi et altri instrumenti di mirabile efficacia et fora del usato: et insomma secondo la varietà de' casi componerò varie et infinite cose da offendere ». « A questo genere di macchine appartiene un mangano con lunga pertica e col fulcro assai presso la carica: egli lo chiama fulminaria e gli fa scagliar dalla fionda una palla. Ad altre armi da lanciare a mano egli dà nomi di *ciaccianemico*, *lancampo*, *cacciafrusto*, *franzastra*; espone quindi vari modi per fare e fabbricare le balestre a panca ed a staffa. Di sua invenzione è una specie di mangano ch'egli chiama *sbaratrona cismatica* o *baratrona morona*. Questa ingegnosa macchina così è da lui spiegata: « Farai che la rota dove volgie il contrapeso abbi il cietro suo fuori del suo loco e quando il contrapeso ha quasi finito il suo corso la corda che posa sopra la rotaia più lontana dal cietro ecc. ». Chiama pure *catapulta sbaratrona* un mangano la di cui pertica è innastata dentro una ruota nella quale si affuna il contrapeso, e *cimitrillo* ovvero *franzastra* una grossa fionda in azione orizzontale. Seguono altre ingegnose macchine da lanciare, alle quali nuocerebbe però la troppa mole e la difficoltà del caricarle ».

« IX. Et quando accadesse essere in mare ho modi de molti instrumenti actissimi da offendere et defendere: et navili che faranno resistentia al trarre de omni grossissima bombarda; et polveri o fumi ». « Si è già parlato di disegni di barche portanti artiglierie, e come si fermassero per assestarne i tiri; a queste si aggiungano altre barche dalle quali lanciansi, a modo di catapulte, scariche di sassi contenuti dentro cassoni piatti ».

Per ragioni evidenti di spazio non possiamo citare più ampiamente come vorremmo la prosa di Leonardo, precisa, perspicua, gagliarda. Egli aborre dalle gonfie e spesso goffe ridon-

danze dello stile classicheggiante. I suoi scritti uniscono alla vivacità ed al colore la massima agilità e concisione. Come magistralmente dice il Rossi, Leonardo è, se non il creatore, il grande perfezionatore della prosa scientifica italiana: per trovare chi in essa lo uguagli bisogna arrivare al Galilei. Con le citazioni e nel nome di Leonardo ci piace concludere questo paragrafo, in cui non ci illudiamo di aver sufficientemente illustrato l'apporto recato dall'Italia alla scienza dell'Artiglieria nel sec. XV: ne abbiamo voluto dare, semplicemente, qualche sintetico cenno.

16.

Si generalizza l'uso del ferro colato e del bronzo - Metodi di fusione uguali a quelli moderni - Difetti e imperfezioni - Si tende alla uniformità del calibro, ma nelle artiglierie grosse sussiste ancora il sistema a tromba e cannone di calibro diverso - Continuano a coesistere artiglierie di un sol pezzo e artiglierie scomponibili in una o più parti - Le colubrine di Sigismondo Alberghetti - Grandi progressi tecnici.

Gli orecchioni - Anche nelle vecchie artiglierie si poteva dare l'inclinazione voluta, ma il nuovo ritrovato risolve con maggiore semplicità il problema - Gli orecchioni delle colubrine dell'Alberghetti - Il "polo", di Leonardo.

Il caricamento - Il sistema a retrocarica usato nel Quattrocento - Ragioni per cui tale sistema andò poi in disuso - Perfezionamenti: "il mascolo", o "servitore", - Sistema di retrocarica a cuneo - Il focone - Le artiglierie "inchiodate", e il mezzo adottato per evitare tale pericolo - Bombarde a squadra e artiglierie multiple.

La polvere - I dosamenti per le varie specie di bocche da fuoco - La granitura - Proporzione fra peso e carica.

Gli affusti a ruote - Perfezionamenti anche negli affusti a ceppo - Affusti di Leonardo e del Ghiberti.

Le mine.

Bocche da fuoco. — I perfezionamenti conseguiti nella metallurgia e nella tecnica della fusione dei metalli, specie a partire dalla seconda metà del secolo XV, fecero abbandonare completamente il sistema di costruzione a doghe e cerchi, e generalizzarono l'uso del ferro colato o ghisa, che, dati i sistemi pri-

mitivi di fucinatura fino allora impiegati, offriva maggiori garanzie di resistenza e di leggerezza.

Ancora più si diffuse l'uso del bronzo, allora chiamato semplicemente « metallo ». E appunto di questo periodo che si incomincia ad avere qualche notizia precisa sul titolo della lega, sebbene questo fosse però sempre stabilito ad arbitrio dei fonditori che non seguivano alcuna regola determinata. Da documenti studiati e discussi dall'Angelucci, risulterebbe che, in Piemonte, il titolo di stagno nella lega variava, secondo i fonditori, dal 5 o 6 per cento circa fino quasi al 14 per cento. Però in massima esso si aggirava intorno al 12 per cento, ossia era pressapoco uguale a quello in uso per le ultime artiglierie di bronzo del secolo scorso.

È da rilevarsi anche l'uso promiscuo del ferro per la tromba e del bronzo per la coda della bombarda, come abbiamo visto, per esempio, nel paragrafo sulle bocche da fuoco pontificie.

La fusione delle artiglierie si faceva con mezzi e procedimenti uguali a quelli moderni e si ottenevano artiglierie mirabili per perfezione artistica. Però i pezzi si gettavano con la culatta o cannone in alto e senza materozza, ciò che portava a difetti di fusione precisamente nella parte sottoposta a maggior pressione interna.

Inoltre le bocche da fuoco venivano gettate con l'« anima » e, data la difficoltà che si incontrava a tener bene centrato il nocciolo nella forma, l'anima risultava spesso non perfettamente coassica alla superficie esterna e quindi con pareti di spessore ineguale e conseguente scarsezza di resistenza in alcune zone. Ne veniva di conseguenza una certa irregolarità di tiro, dato che il puntamento si faceva per mezzo di visuali determinate da punti esterni. Per ovviare a tale inconveniente, nel secolo successivo, si davano da tutti gli artiglieri regole per « terziare » i pezzi, ossia rilevarne le dimensioni nei vari punti, verificando così se gli spessori fossero regolari.

In alcuni esemplari esistenti presso il Museo di Artiglieria di Torino si rilevano anche sbavature longitudinali, ciò che dimostra che talvolta la forma era costituita da due parti.

È accertato, da documenti, che nel 1470, a Firenze, già si

usava almeno regolarizzare l'anima delle artiglierie di piccolo calibro, se non totalmente trapanare quelle gettate senza anima, mediante un « edificio per trapanare a acqua »: procedimento analogo a quello descritto nel secolo seguente dal Birinuccio, e che, in embrione e coi mezzi del tempo, è quello stesso anche oggi usato.

Risulta pure che nel 1440 per riparare le bombarde si usava fare *ex novo* il cannone, oppure si applicava una fodera di ferro per tutta la tromba, con doghe o con cerchi.

Per ciò che concerne il profilo delle bocche da fuoco, dai disegni di Francesco Di Giorgio Martini si rileva che il sistema a tromba e cannone di diametro diverso è ancora in uso fin dopo la metà del secolo per la bombarda, per il mortaio, la comune e la cortana, ossia per le artiglierie di maggior calibro e che portano palle di pietra, mentre per tutte le artiglierie minori il calibro appare uniforme per tutta la lunghezza dell'anima.

Verso la fine del secolo però tale sistema si estende a tutte le bocche da fuoco, anche perchè vanno man mano quasi scomparendo le bombarde di grossissimo calibro e le palle di pietra; solo i mortai conservano ancora il primitivo profilo, e così pure mantengono la tromba con una certa conicità (mortaio campanato del Martini).

E da notarsi però che, nel secolo seguente, si riscontrano ancora delle artiglierie che, pure avendo la forma esterna seguita, hanno internamente la camera della polvere cilindrica ma di diametro alquanto inferiore a quello dell'anima — e in tal caso prendono il nome di « artiglierie camerate »; oppure hanno la camera restringentesi verso la culatta (artiglierie campanate).

La scomponibilità delle bocche da fuoco per facilitare il trasporto, come appare dai disegni del Martini, era limitata, naturalmente, a quelle di maggior calibro. Per lo più si dividevano in due parti: la tromba e il cannone, che al momento dell'impiego venivano avvitate insieme; cioè il cannone, che aveva la parte anteriore foggjata a vite, si avvitava ad una chiocciola praticata sul fondo della tromba. Ma si ebbero anche artiglierie divisibili in più di due parti: così per es. la bombarda disegnata dal Martini — a giudicare dalle corone di incastri che si rile-

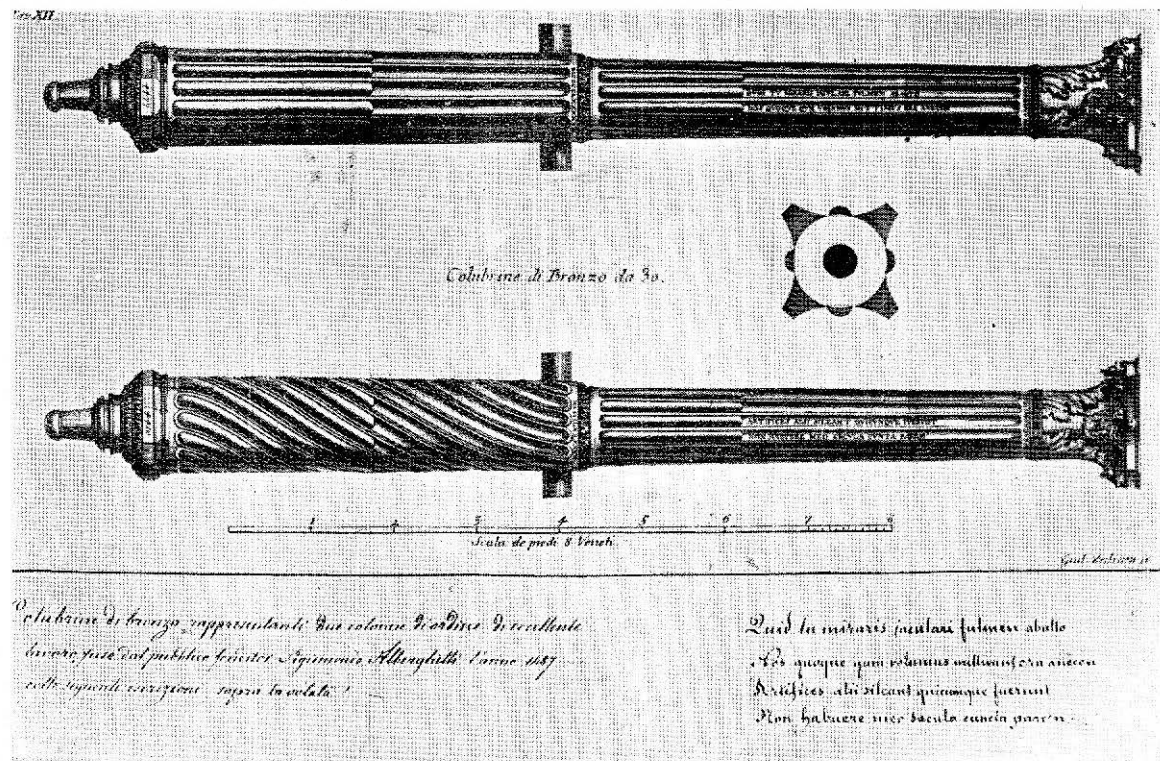


Fig. 63 - Colubrine di Sigismondo Alberghetti, fuse nel 1487.

vano tra le modanature e che servivano a dar presa alle leve per operare l'avvitamento — potrebbe essere scomponibile in quattro parti.

Viceversa, non mancarono esemplari di artiglierie di grossissimo calibro di un sol pezzo, come sono le enormi bombarde di bronzo esistenti nel Museo Nazionale d'Artiglieria, dove furono trasportate da Costantinopoli. Nel paragrafo sulle bocche da fuoco milanesi, abbiamo parlato delle colossali bombarde sforzesche.

Dai disegni del Martini si rileva pure che lo spessore delle pareti della tromba e del cannone — oppure, secondo i casi, per tutta la lunghezza dell'anima — è uniforme, poichè la sagoma esterna, fatta astrazione dalle modanature e sagomature ornamentali, è cilindrica. Del resto il Martini stesso, nel manoscritto di cui si è lungamente parlato, dice che lo spessore delle pareti deve essere tenuto da $1/6$ a $1/10$ del diametro dell'anima e maggiore alla giunzione dell'anima con la camera, dove si mette il coccone, e in corrispondenza delle avvitature di giunzione delle varie parti. Tale conformazione, poco rispondente alle effettive pressioni a cui sono sottoposte le pareti dell'anima, fu certamente abbandonata prima della fine del secolo; e se ne ha la prova nei vari disegni (riportati dall'Atlante del Gasperoni) riproducenti colubrine venete da 30 libbre, gettate da Sigismondo Alberghetti nel 1487. Anche a non voler tener conto della squisita fattura artistica, codeste colubrine, rispetto a quelle del Martini, rappresentano un progresso tecnico formidabile, non soltanto per la presenza degli orecchioni, di cui parleremo in seguito, ma anche per il profilo generale, che risulta perfettamente analogo, salvo le sporgenze puramente ornamentali, a quello delle più perfezionate artiglierie ad avancarica dei secoli posteriori.

Del resto, che questo profilo fosse già generalizzato alla fine del secolo XV è provato da altri scrittori: Orso Orsini (1477) dice che lo spessore deve essere di due dita alla bocca e di 4 dita alla culatta, oltre a un rinforzo in ferro. Leonardo da Vinci nel *Codice Atlantico*, già ampiamente citato nel paragrafo precedente, dà, per i diametri esterni e per i calibri delle colubrine,

dei dati da cui può desumersi che lo spessore in culatta variasse da $4/5$ a $6/5$ del calibro, e alla bocca da $7/8$ a poco più di $1/3$, secondo il tipo di colubrina: spessori che rispondono con una certa approssimazione a quelli adottati nei secoli successivi.

Da rilevarsi, a tale proposito, l'aumento notevole di spessore delle pareti in confronto di quello dato dal Martini.

È, questo, un progresso importantissimo, provocato forse dalla necessità di aumentare la potenza e l'efficacia delle artiglierie col lancio di proietti di ferro, anzichè di pietra, che richiedevano naturalmente cariche maggiori, e che generavano nell'anima pressioni maggiori.

Orecchioni. — Uno dei più importanti perfezionamenti apportati alle bocche da fuoco dell'epoca, che riguarda non soltanto il pezzo in se stesso ma anche il suo modo di incavalcamento sull'affusto, è la introduzione degli orecchioni. Questi permettono di far ruotare la bocca da fuoco attorno ad un asse trasversale in prossimità del centro di gravità, e di darle quindi con facilità l'inclinazione desiderata per il puntamento.

Anche per artiglierie senza orecchioni, a dire il vero (lo vedremo parlando degli affusti), si era raggiunta questa possibilità, munendo di un perno trasversale il letto o culla su cui era incassata la bocca da fuoco. Ma l'applicazione degli orecchioni direttamente al pezzo raggiunge lo scopo con maggiore robustezza, semplicità e leggerezza.

Disegni di artiglierie con orecchioni si trovano nei codici di Mariano Jacopo detto il Taccola, e anche nel codice del Ghiberti; ma gli orecchioni sembrano del tutto insufficienti, per grossezza, a sopportare lo sforzo del rinculo, anche per una piccola carica: e che tali fossero effettivamente è dimostrato dal fatto che, in alcuni di tali disegni, la bocca da fuoco appoggia posteriormente su un urtatoio curvo, in modo da poter servire a qualsiasi inclinazione.

Ma nelle colubrine dell'Alberghetti sopra citate gli orecchioni sono perfettamente idonei al loro scopo, sia per le dimensioni, sia per la posizione rispetto alla culatta: infatti esse presentano un notevole preponderante di culatta, tale da evitare i sobbalzi dell'affusto, che si verificherebbero allo sparo se la

bocca da fuoco fosse perfettamente equilibrata sugli orecchioni. Ad evitare nel modo assoluto codesto inconveniente (che avrebbe portato anche conseguenze dannose nel tiro, per l'abboccamento del pezzo, ossia l'abbassamento della volata durante lo sparo) non solo, come abbiamo visto, si dava alla bocca da fuoco un forte preponderante di culatta, ma si tenevano anche gli orecchioni più bassi del piano passante per l'asse dell'anima, in modo che la pressione sul fondo dell'anima stessa, generando una coppia, per l'eccentricità dell'asse di rotazione, concorreva a tenere la culatta aderente all'affusto.

Tale disposizione appare chiaramente da disegni di poco posteriori a quest'epoca; ma Leonardo, a questo proposito, parla di « un polo »: ciò che farebbe credere che gli orecchioni fossero rappresentati da un unico cilindro messo e fuso in traverso alla bocca da fuoco. Infatti, per molto tempo, si ebbero gli orecchioni con la loro generatrice inferiore tangente alla superficie esterna della bocca da fuoco.

Caricamento. — Come può desumersi dai documenti e dai monumenti dell'epoca, assai diffuso fu nel Quattrocento il sistema di caricamento a retrocarica, almeno per le artiglierie minute, e in qualche tipo di mortaio.

Naturalmente, poichè mancava qualsiasi mezzo per ottenere la chiusura ermetica, allo sparo queste artiglierie dovevano dar luogo a forti sfuggite di gas, che potevano essere pericolose per il bombardiere. Per tale motivo la retrocarica andò nei secoli seguenti man mano scomparendo, salvo qualche eccezione, che sarà a suo tempo citata.

Nel secolo XV, in ogni modo, i sistemi di retrocarica possono ridursi a quello applicato già certamente nel secolo XIV, e anche a bombarde di una certa importanza; era realizzato per mezzo della separazione del cannone o coda dalla tromba. Nel cannone si introduceva la carica ed il coccone, dopo di che il cannone stesso veniva serrato contro la tromba per mezzo di cunei che si sforzavano a colpi di mazza tra il fondo del cannone e una traversa o urtatoio solidamente fissato al letto. La palla era invece introdotta nella tromba della bocca. Però, per le artiglierie col cannone di calibro uguale alla tromba, e cioè per quelle mi-

nute in genere, anche la palla era applicata al cannone, realizzando così la retrocarica completa.

Un perfezionamento notevole fu apportato quando l'appoggio posteriore del cannone, anzichè essere fissato al letto, fu reso solidale con la tromba stessa, sotto forma di una staffa o *braga* oppure di un incavo a cunetta praticato in un prolungamento posteriore della culatta della tromba. Il cannone (che in sistemazioni di questo genere fu chiamato, in tempi posteriori, *mascolo* o *servitore*) era munito di maniglia per il maneggio: ogni artiglieria ne aveva due o tre, in modo da poter raggiungere una certa celerità di tiro.

Si ebbero anche dei mascoli che si introducevano totalmente nella tromba — la quale, naturalmente, era conformata in modo conveniente per contenerli — e vi si fissavano mediante caviglie che attraversavano la culatta ed il mascolo stesso in mortise convenienti (Ghiberti).

Leonardo dà il disegno di un mascolo, contenente la carica e la palla, provvisto di forte avvitatura, per avvitarlo alla culatta della tromba.

Da disegni del Ghiberti, e dalla notizia che alcune artiglierie si caricavano « a scartoccio », l'Angelucci deduce che nel secolo XV era in uso anche un sistema di retrocarica analogo a quello che oggi si chiama « a cuneo ». La palla e la carica, riunite in unico elemento con invoglio di carta, erano introdotte dalla culatta della bocca da fuoco, che presentava delle mortise, attraverso le quali si introduceva e si forzava una bietta a cuneo, che chiudeva la culatta. Vedremo che, un secolo più tardi, uno scrittore artigliere, il Capo Bianco, cita un sistema di questo genere come una novità.

Il focone, detto anche allora semplicemente *foco*, era praticato all'estremità della camera, e normalmente all'asse dell'anima: si consigliava di farlo di piccolo diametro, per diminuire il rinculo. Un tipo particolare di focone si nota nei mortai disegnati dal Ghiberti: il focone, cioè, è costituito da un tubetto cilindrico che si applicava alla bocca da fuoco esternamente e normalmente all'asse, venendo così a simulare un cannone messo a

squadro colla tromba (e in tal modo fu appunto « interpretato » da qualcuno). La disposizione era conveniente per i mortai, perchè malamente si sarebbe potuta sistemare la polvere d'innescamento attorno al focone colla bocca da fuoco quasi verticale.

Data da questo secolo l'uso di inutilizzare le artiglierie in certe circostanze, « inchiodandole », cioè cacciando a forza un chiodo nel focone.

Nel 1414, in una sortita, gli abitanti di Compiègne posero un chiodo nel focone del più grosso cannone « acciò non potesse più tirarsi contro la città ». Del pari nell'assedio di Brescia del 1438 i cittadini tolsero agli avversari tre bombarde « ed inchiodarono la bronzina loro, che faceva gran danno ai cittadini medesimi ». Nel 1439 le genti dello Sforza « inchiodarono una bombarda ai Veronesi »; dieci anni dopo quelli di Crema inchiodarono le bombarde ai Veneti, e infine nel 1455, durante l'assedio di Belgrado, gli Ungheresi con chiodi di ferro otturarono fortemente i fori « per li quali si metteva fuoco alle macchine ».

Si tentò di girare tale pericolo applicando ai foconi delle artiglierie delle serrature, ossia piastre metalliche a cerniera che coprivano il focone stesso ed erano tenute a posto da lucchetti con chiave.

Senza trattare in modo particolare delle bombarde di grossissimo calibro, di cui numerosi esemplari monumentali esistono ancora all'estero e che non mancano nemmeno in Italia, accenneremo a due tipi di artiglieria di forma particolare:

La bombarda a squadra, in cui la tromba e il cannone sono disposti ad angolo retto fra di loro e sostenuti da una intelaiatura di legname, secondo il disegno che per primo ne dà il Valturio.

Artiglierie multiple, ossia con due o più anime, ricavate nello stesso blocco di metallo. Sin dal 1404 il Signore di Padova impiegava una bombarda con sette bocche, e il Martini ne disegnava una con quattro anime nella tromba e quattro nella coda. Questi esempi, però, rimangono isolati, sebbene qualche tentativo del genere compaia ancora in secoli posteriori, e anche recentissimamente, dopo la grande guerra.

La polvere. — La fabbricazione della polvere va perfezionandosi, e si stabiliscono dei dosamenti speciali per ogni specie di artiglieria. Abbiamo infatti la distinzione tra polvere da schioppetti, polvere da spingarda, polvere da bombarda. Francesco di Giorgio Martini dà poi espressamente per le varie specie di bocche da fuoco (vedi paragrafo 14) dei dosamenti che, posta la quantità di carbone uguale a 1, si riducono ai seguenti :

	Salnitro	Solfo	Carbone
Per bombarde e mortai di oltre 200 libbre di portata (pietra)	2/3	1/3	1
Per bombarde e mortai di minor calibro (cortane, cannoni, spingarde)	4	2	1
Per cerbottane, passavolanti, basilischi . .	4	1 1/2	1
Per schioppetti	7	1 1/2	1

Mentre l'ultimo di questi dosamenti contiene salnitro in eccesso rispetto a quello che sarebbe teoricamente necessario per la combustione completa degli altri due ingredienti, in tutti gli altri si osserva invece che il salnitro è in difetto. Invece il solfo è sempre in quantità superiore a quella che, nei tempi più progrediti, si è riscontrata conveniente per un buon rendimento della polvere. In ogni modo la serie di dosamenti è razionale, perchè il salnitro, che dà carattere di vivacità alla polvere, è in misura tanto maggiore quanto minore è il calibro. Una deduzione che si può trarre dai dosamenti indicati, tranne l'ultimo, è che la potenza della polvere doveva essere assai scarsa.

In quanto alla granitura non si avevano ancora nozioni precise, in questo secolo, sulle dimensioni dei grani; ma è certo che essa era praticata, e che si avevano graniture diverse secondo gli scopi e l'arma a cui era destinata la polvere. Leonardo menziona « *polvere soffice effine* » che dovrebbe servire per innescare altra polvere « *soffice e da bombarda* » (nel cartoccio delle artiglierie a retrocarica). Probabilmente si usava il polverino non granito per l'innescamento; e la polvere granita, forse irregolarmente, per le cariche.

Si comincia anche ad avere qualche notizia precisa sulla proporzione fra peso della carica e peso del proietto, come appunto dà il Martini. È da notarsi che questo autore, in due manoscritti diversi, dà due diverse proporzioni. Nel 1465 per la palla di 100 libbre stabilisce una carica di 24 libbre; e per ogni 100 libbre in più di proietto, la carica deve essere aumentata di 19-20 libbre. In altro codice invece dà, per le bombarde grosse, 16 libbre di polvere per ogni 100 libbre di palla.

Un'altra osservazione che può essere fatta sulla quantità di carica data dal Martini è la seguente: per il passavolante, il basilisco e la cerbottana, che risultano di grande lunghezza, fino a circa 60 volte la bocatura, si dà un peso di carica di solo $1/10$ del peso del proietto, mentre per lo scoppietto, che ha lunghezza analoga, si dà il $100/100$, e per l'arcobuso, lungo da 30 a 40 palle, il $50/100$.

Affusti. — Il grande progresso conseguito nella seconda metà del secolo nei riguardi dell'affustamento delle bocche da fuoco sta nell'affusto a ruote, che conferisce alle artiglierie la mobilità necessaria per partecipare alle operazioni campali.

Anche nel tipo di affusto a letto o a ceppo, del resto, si raggiungono migliori risultati, per ciò che concerne la maneggevolezza, con l'applicazione di sistemi di costruzione e di meccanismi che permettono un più facile e comodo puntamento. Naturalmente alle funi, per fissare la bocca da fuoco al letto, si sostituiscono delle grosse bandelle o staffe di ferro. Orso Orsini propone di appoggiare la bocca da fuoco su tre supporti a forcilla di bronzo, fissati ad una piattaforma e muniti di brache o staffe per tener vincolata l'arma.

Gli affusti a ruote, detti allora *carretti*, furono presto adottati per le artiglierie di qualunque calibro, anche senza orecchioni. In questo caso erano costituiti da una robusta trave, poggiante anteriormente su una sala di legno, con ruote, e posteriormente a terra; la trave era profilata in modo che, poggiando la coda a terra, la parte anteriore o testata restasse press'a poco orizzontale; su questa parte era fissata, mediante bandelle o cinghie di ferro, la bocca da fuoco. Con questo tipo

di affusto era facilitato il trasporto, e il puntamento in direzione: non così il puntamento in altezza, che doveva essere effettuato interrando più o meno la coda del pezzo o sollevandola su sostegni. Data la presenza delle ruote e quindi la relativa facilità di riportare ad ogni colpo il pezzo nella posizione primitiva, c'è da credere che il rinculo fosse lasciato libero, anche allo scopo di non tormentare troppo l'affusto, che poteva quindi essere tenuto più leggero, non occorrendogli una grande resistenza.

Gli affusti a ruote per artiglierie con orecchioni ebbero costituzione simile alla precedente, ma il trave era composto di due fianchi o assoni, distanziati in modo da poter contenere la bocca da fuoco, e collegati da calastrelli e traverse rinforzati da bandelle di ferro: nella testata i due assoni avevano due incavi ferati per gli orecchioni della bocca da fuoco. Questa era disposta e fissata alla inclinazione necessaria per il puntamento, mediante un cuneo che si cacciava tra la culatta e uno dei calastrelli dell'affusto.

Sono assai notevoli i disegni dati da Leonardo di affusti a ruote per artiglierie di piccolo calibro (spingarde o cerbottane) ancora senza orecchioni, ma incassate in un lungo ceppo munito di un perno trasversale, che funzionava da asse di rotazione per il puntamento in altezza. L'affusto è costituito nel modo già descritto per gli altri, ma il corpo o travetto ha anteriormente una forcella su cui è imperniata la bocca da fuoco col suo ceppo, il quale posteriormente appoggia su una sistemazione (archi con caviglie, cremagliere, viti) atta a far ruotare e a mantenere la bocca da fuoco in una data inclinazione. In taluno di tali affusti la forcella di sostegno è girevole sul proprio gambo, e la sistemazione di appoggio posteriore è scorrevole trasversalmente, in modo che anche il puntamento in direzione può, entro certi limiti, essere effettuato senza spostare la coda. Il genio precursore di Leonardo aveva, anche qui, realizzata una sistemazione che fu adottata definitivamente solo sul finire del secolo XIX.

Il Ghiberti dà il disegno di un affusto di questo genere su cui sono sistemate tre cerbottane o spingarde, indipendenti l'una dall'altra per i movimenti in altezza.

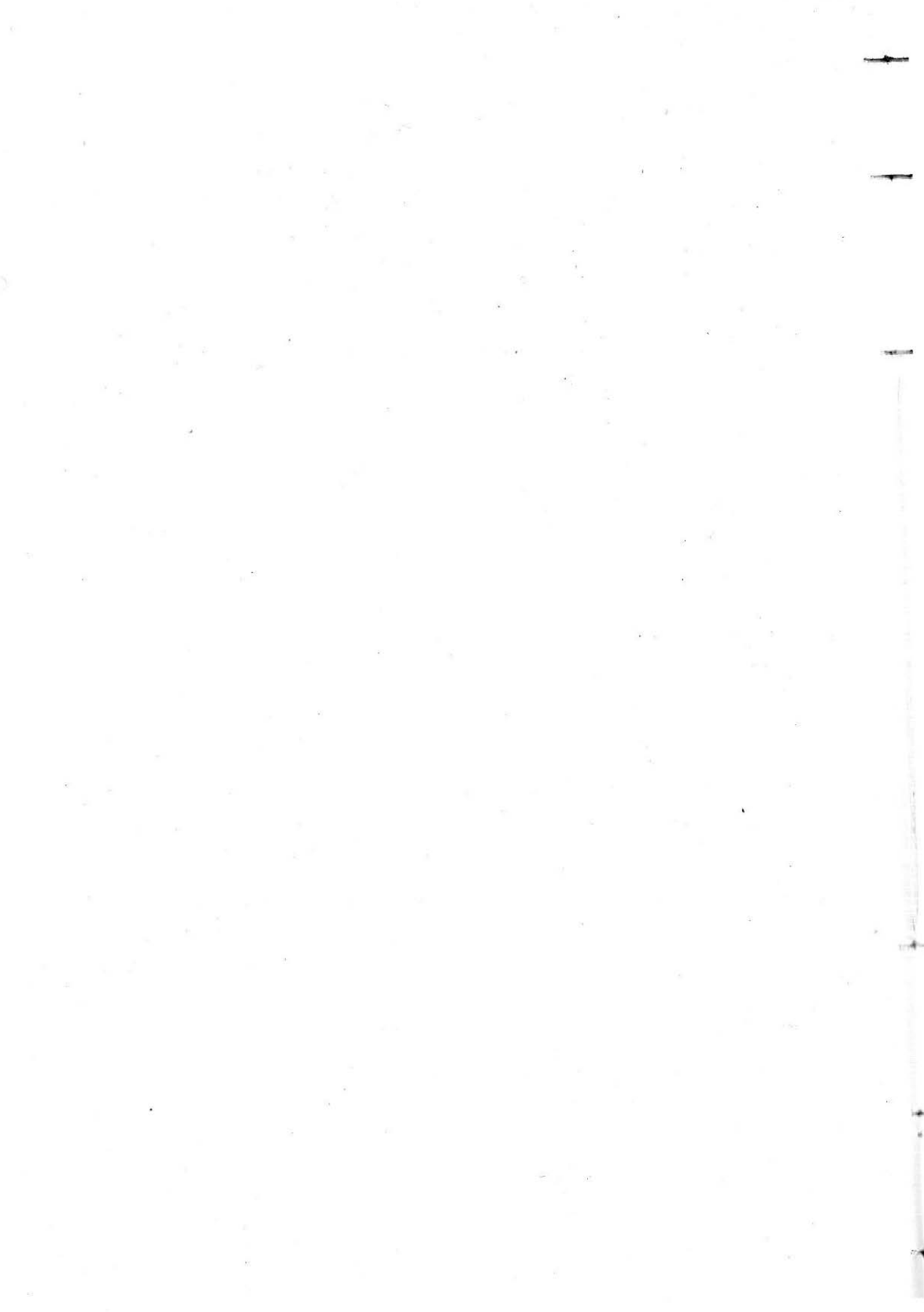
Caratteristico del secolo XV è l'uso delle mine. Queste esorbitano, veramente, dal campo dell'Artiglieria. Ci limiteremo a darne un cenno in questo capitolo perchè nel secolo XV, com'è noto, non si era fatto ancora nessuna distinzione precisa fra Artiglieria propriamente detta e Genio. Le trascureremo nei capitoli successivi.

Fino al 1400 le Mine o Cave militari, come solevano chiamarsi i lavori ossidionali, consistevano nello scavo al di sotto delle mura, sostenuto durante i lavori con puntelli di legno ai quali, una volta ultimata la cava, si dava fuoco, provocando così il crollo e la rovina delle mura stesse.

Ma il manoscritto del Santini reca delle istruzioni di impressionante evidenza: « Tu brami impadronirti d'una Rocca dei tuoi nemici posta sul monte. Facciansi dagli scavatori fosse o caverne che vadano fino al centro della Rocca e quando di sotterra sentono il rumore de' piedi vivi facciano una piazza a guisa di forno, nel quale pongansi tre o quattro caratelli pieni di polvere da bombarda ed aperti nel disopra. Indi si metta nel caratello una cordicella solforata la quale venga fin fuori dov'escono le porte della cava e si chiudano le dette porte con grosso muro di pietra, arena e calce, poi si accenda la cordicella. Il fuoco passa al lungo della cordicella sino alla polvere del caratello. *Illico elevatur flamma, ruit tota rocha.* (Si alza subito la fiamma e tutta la rocca ruina) ». Segno dunque che non era sfuggito all'acuto ingegnere l'utile che poteva trarsi dall'esplosivo; ma le istruzioni derivano da compiuto esperimento, o addirittura impiego, di cui peraltro non si ha notizia fino all'assedio di Belgrado. Qui gli sviluppi sono così evidenti e l'artificio è così noto che lo storico ungherese dirà che « avendo intrapreso Amuratte lo scavo di una mina onde penetrare nel Castello di detta città, i difensori dall'interno del Castello fecero prontamente aprire una simile cava sotterranea la quale andasse ad incontrare la Fossa dello Czar, e quella cava riempirono di salnitro, di polvere da bombarda e d'altre materie incendiarie, poi chiusero con forza ed arte la bocca anteriore di essa cava, lasciandovi soltanto aperto un foro per metter fuoco alle suddette materie, e stettero con industria mirabile attenti a spiare le occulte insidie dell'inimico. Quando, arrivata sotto il Castello l'inimica fossa,

le spie sentirono il rombo di coloro che la scavavano, appiccato il fuoco incendiò le suddette composizioni e con violenta fiamma e fumo distrusse di morte violenta uomini e bestie che si trovavano in essa buca »).

E ciò dimostra come, nella prima metà del secolo XV, mine e contromine fossero già in uso corrente negli assedi. Notizie di lavori ingenti di mine si ebbero nel 1487 nell'assedio della Rocca di Sarzanello per parte dei Genovesi; e, negli albori del nuovo secolo, mine e contromine si scavarono dalle genti di Pietro Navarro e dai Napoletani nella guerra del 1503, provocando la rovina del castello di Napoli: al Navarro anzi fu da taluno attribuita, erroneamente, l'invenzione delle mine stesse.



CAPITOLO QUARTO

1500 - 1600

1.

L'Artiglieria terzo elemento di battaglia - Le opinioni di Nicolò Machiavelli e le famose invettive dell'Ariosto - Poesia e storia - Alfonso d'Este, primo artigliere d'Europa - Tutti i Principi italiani comprendono la necessità di possedere buone artiglierie - Le grosse bocche da fuoco sono concentrate nelle fortezze; le piccole si infittiscono negli eserciti manovranti - Continua l'influenza dell'Artiglieria sullo sviluppo storico e politico: accentramento di poteri nei Principati e nelle Repubbliche.

La caratteristica fondamentale di questo secolo, per ciò che concerne la nostra Storia, è che l'Artiglieria cessa di essere uno strumento sussidiario e aleatorio, ed entra definitivamente a far parte degli eserciti come terzo elemento di battaglia — indispensabile — accanto alla Cavalleria ed alla Fanteria. Nella rinascenza arte della guerra — che rivede, dopo secoli, armoniose combinazioni strategiche e tattiche — i condottieri incominciano a basarsi sulle azioni concordi delle tre Armi.

Ciò non significa nè che l'azione dell'Artiglieria abbia sempre una grande efficacia, nè che siano completamente cessate le diffidenze e le ostilità contro di essa; ma queste esulano ormai dall'anima degli uomini d'armi e dei condottieri e si sono confinate in espressioni letterarie ed in disquisizioni teoriche di scarsa influenza pratica.

Già abbiamo citato gli aggettivi non precisamente ammirativi dedicati da Francesco Guicciardini alle bocche da fuoco:

espressione di un biasimo superficiale, diremmo a fior di pelle, che non impedi al fiorentino di esaltare — a parer nostro, sopravvalutandola — la potenza delle artiglierie di Carlo VIII.

Per il Machiavelli è tutt'altra cosa. Egli non è solamente uno storico, ma anche un maestro di arte militare: il suo giudizio può avere quindi maggiore importanza. Ora a noi sembra che l'atteggiamento di Messer Nicolò di fronte al nuovo strumento di guerra sia stato, da molti, imperfettamente interpretato. Scrive, per esempio, il Rossi nella sua eccellente *Storia della letteratura italiana*: « Naturalmente, mancandogli l'esperienza personale diretta, egli non seppe guardarsi da certi errori: soprattutto non ebbe l'intuizione dell'avvenire serbato alle armi da fuoco che, imperfettissime allora e spesso inefficaci, *non gli ispiravano nessuna fiducia* ».

Tale espressione non è un poco esagerata? Vediamo. Trascu-
rando le pur interessantissime pagine in cui il Machiavelli, con un estroso gioco di fantasia, si domanda quale influenza avrebbero potuto avere le artiglierie sulle conquiste militari dei Romani se questi le avessero conosciute, soffermiamoci un istante sui Libri III e VII dell'*Arte della Guerra* che, com'è noto, si svolge in forma di dialogo fra vari intenditori — oggi si direbbe « esperti » — di cose militari, uno dei quali è il grande condottiero Fabrizio Colonna che a Ravenna aveva sperimentato, a suo danno, l'efficacia delle bocche da fuoco di Alfonso D'Este.

Poichè il Colonna ha descritto a suo modo una battaglia, facendo tirare dalle artiglierie una sola salva, e poi ritraendole per lasciare il passo alle fanterie, uno degli interlocutori, Luigi Alamanni, formula in proposito alcune osservazioni e quesiti. Rileggiamo domande e risposte, in cui abbiamo sottolineato i punti per noi particolarmente interessanti:

Luigi. — Voi avete con tanta furia vinta questa giornata, che io ne resto ammirato, ed in tanto stupefatto, che io non credo poter bene esplicare se alcuno dubbio mi resta nell'animo. Pure, confidandomi nella vostra prudenza, piglierò animo a dire quello che io intendo. Ditemi prima: Perchè non facesti voi trarre le vostre artiglierie più che una volta? E perchè subito le facesti ritirare dentro all'esercito, nè poi ne facesti menzione? Parvemi ancora che voi ponessi l'artiglierie del nimico alte, ed ordinassile a vostro modo; il che può molto bene essere. Pure, quando gli occorresse, che credo ch'egli occorra spesso, che percuotano le schiere, che rimedio ne date? E poi che io



Fig. 64 - Niccolò Machiavelli

mi sono cominciato dalle artiglierie, io voglio fornire tutta questa domanda, per non ne avere a ragionare più. Io ho sentito a molti spregiare l'armi e gli ordini degli eserciti antichi, arguendo come oggi potrebbero poco, anzi tutti quanti sarebbero inutili, rispetto al furore delle artiglierie, perchè queste rompono gli ordini, e passano l'armi in modo, che pare loro pazzia fare un ordine che non si possa tenere, e durare fatica a portare un'arme che non li possa difendere.

Fabrizio. — Questa domanda vostra ha bisogno, perchè ella ha assai capi, d'una lunga risposta. Egli è vero che io non feci tirare l'artiglieria più che una volta, ed ancora di quella una stetti in dubbio. La cagione è, perchè egli importa più ad uno guardare di non esser percosso, che non importa percuotere il nimico. Voi avete ad intendere che, a volere che un'artiglieria non ti offenda, è necessario o stare dov'ella non ti aggiunga, o mettersi dietro ad un muro o dietro ad un argine. *Altra cosa non è che la ritenga; ma bisogna ancora che l'uno e l'altro sia fortissimo.* Quelli capitani che si riducono a fare giornata, non possono stare dietro a' muri o agli argini, nè dove essi non siano aggiunti. *Convienedunque loro, poi che non possono trovare uno modo che li difenda, trovarne uno, per il quale essi siano meno offesi; nè possono trovare altro modo che preoccuparla subito.* Il modo del preoccuparla è andare a trovarla tosto e rado, non adagio ed in mucchio; perchè con la prestezza non se le lascia raddoppiare il colpo, e per la rapidità può meno numero d'uomini offendere. Questo non può fare una banda di gente ordinata, perchè s'ella cammina ratta, ella si disordina; s'ella va sparsa, non dà quella fatica al nimico di romperla, perchè si rompe per sè stessa. E però io ordinai l'esercito in modo che potesse fare l'una cosa e l'altra; perchè, avendo messo nelle sue corna mille veliti, ordinai che, dopo che le nostre artiglierie avessero tratto, uscissero insieme con la cavalleria leggiera ad occupare l'artiglierie nimiche. E però non feci ritrarre l'artiglieria mia, per non dare tempo alla nimica, perchè c' non si poteva dare spazio a me e torlo ad altri. E per quella cagione che io non la feci trarre la seconda volta fu per non la lasciare trarre la prima, acciocchè anche la prima volta la nimica non potesse trarre; perchè, a volere che l'artiglieria nimica sia inutile, non è altro rimedio che assaltarla, perchè, se i nemici l'abbandonano, tu la occupi; se la vogliono difendere, bisogna se la lascino dietro, in modo che, occupata da' nimici e dagli amici, non può trarre..... Ventidio, venendo a giornata con li Parti, la virtù de' quali in maggior parte consisteva negli archi e nelle saette, li lasciò quasi venire sotto i suoi alloggiamenti avanti che travesse fuori l'esercito; il che solamente fece per poterli tosto occupare, e non dare loro spazio a trarre. Cesare in Francia riferisce, che nel fare una giornata con gli nimici, fu con tanta furia assaltato da loro, che i suoi non ebbero tempo a trarre i dardi secondo la consuetudine romana. Pertanto si vede che a volere che una cosa che tira discosto, sendo alla campagna, non ti offenda, non ci è altro rimedio che, con quanta più celerità si può, occuparla. Un'altra cagione ancora mi muoveva a fare senza trarre l'artiglieria, della quale forse voi vi riderete; pure io non giudico ch'ella sia da spregiarla. E' non è cosa che facci mag-

gior confusione in uno esercito che impedirgli la vista, onde che molti gagliardissimi eserciti sono stati rotti, per essere loro stato impedito il vedere, o dalla polvere o dal sole. Non è ancora cosa che più impedisca la vista che 'l fumo che fa l'artiglieria nel trarla; però io crederei che fusse più prudenza lasciare accecarsi il nimico da sè stesso, che volere tu cieco andarlo a trovare. Però o io non la trarrei, o (*perchè questo non sarebbe approvato, rispetto alla reputazione che ha l'artiglieria*) io la metterei in su' corni dell'esercito, acciocchè, traendola, con il fumo ella non acceccasse la fronte di quello; che è la importanza delle mie genti. E che lo impedire la vista al nimico sia cosa utile, se ne può addurre per esempio Epaminonda, il quale per accecare l'esercito nimico, che veniva a fare seco giornata, fece correre i suoi cavalli leggeri innanzi alla fronte de' nimici, perchè levassono alta la polvere, e gli impedissono la vista; il che gli dette vinta la giornata. Quanto al parervi che io abbia guidati i colpi delle artiglierie a mio modo, facendoli passare sopra la testa de' fanti, vi rispondo che sono molte più le volte, e senza comparazione, che l'artiglierie *grosse* non percuotono le fanterie; che quelle ch'elle percuotono; perchè la fanteria è tanto bassa, e quelle sono sì difficili a trattare, che ogni poco che tu l'alzi, elle passano sopra la testa de' fanti; e se l'abbassi, danno in terra, ed il colpo non perviene a quelli. Sàvali ancora l'ineguaglià del terreno perchè ogni poco di macchia o di riallo che sia tra' fanti e quelle le impedisce. E quanto a' cavalli, e massime quelli degli uomini d'arme, perchè hanno a stare più stretti che i leggeri, e per essere più alti possono essere meglio percossi, si può, infino che le artiglierie abbiano tratto, tenerli nella coda dello esercito. *Vero è che assai più nuocono gli scoppietti e l'artiglierie minute, che quelle:* alle quali è il maggiore rimedio venire alle mani tosto; e se nel primo assalto ne muore alcuno, sempre ne morì; e uno buono capitano e uno buono esercito non ha a temere uno danno che sia particolare, ma uno generale; ed imitare i Svizzeri, i quali non schifarono mai giornata sbigottiti dalle artiglierie, anzi puniscono di pena capitale quelli che per paura di quelle o si uscissero della fila o facessero con la persona alcuno segno di timore. Io le feci, tratto ch'elle ebbero, ritirare nell'esercito, perchè elle lasciassero il passo libero alle battaglie. Non ne feci più menzione, come di cosa inutile, appiccata che è la zuffa. Voi avete ancora detto, che rispetto alla furia di questo istumento molti giudicano l'armi e gli ordini antichi essere inutili; e pare per questo vostro parlare che i moderni abbiano trovati ordini e armi che contro all'artiglieria sieno utili. *Se voi sapete questo, io avrò caro che voi me lo insegniate perchè infino a qui non ce ne so io vedere alcuno, nè credo se ne possa trovare.* In modo che io vorrei intendere da cotestoro, per quali cagioni i soldati a piè de' nostri tempi portano il petto e il corsaletto di ferro, e quelli a cavallo vanno tutti coperti d'arme; perchè, poi che daranno l'allarme antico come inutile, rispetto alle artiglierie, dovrebbero fuggire ancora queste. Vorrei intendere anche per che cagione i Svizzeri, a similitudine degli antichi ordini, fanno una battaglia stretta di sei o ottomila fanti, e per quale cagione tutti gli altri gli hanno imitati, portando questo ordine quel medesimo

pericolo per conto delle artiglierie che si porterebbono quelli altri che dell'antichità s'imitassero. Credo che non saprebbero che si rispondere; ma se voi ne dimandassi i soldati che avessero qualche giudizio, risponderebbero, prima che vanno armati, perchè sebbene quelle armi non li difendono dalle artiglierie, li difendono dalle balestre, dalle picche, dalle spade, da' sassi, e da ogni altra offesa che viene da' nimici. Risponderebbero ancora che vanno stretti insieme come

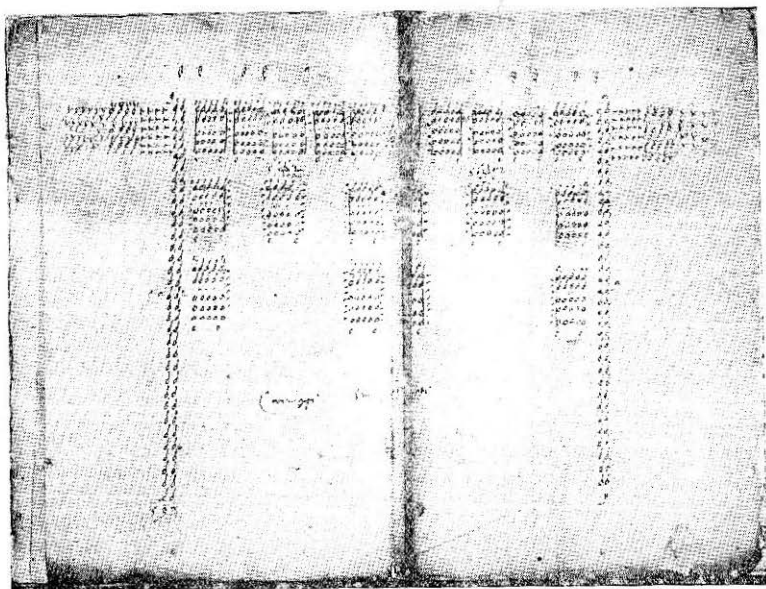


Fig. 65 - Due battaglioni in ordine di battaglia. (Dall'autografo dell'*Arte della Guerra* di Nicolò Machiavelli, Biblioteca Nazionale di Firenze). Secondo lo schema del Segretario Fiorentino, i cannoni precedono tutte le truppe, pronti a tirarsi da parte, dopo le prime scariche, « per dare luogo e lasciare lo spazio libero » alla fanteria.

i Svizzeri per potere più facilmente urtare i fanti, per potere sostenere meglio i cavalli, e per dare più difficoltà al nimico a romperli. In modo che si vede che i soldati hanno a temere molte altre cose oltre alle artiglierie, dalle quali cose con l'armi e con gli ordini si difendono. Di che ne s'èguita, che quanto meglio armato è uno esercito, e quanto ha gli ordini suoi più serrati e più forti, tanto è più sicuro. Tale che, chi è di quella opinione che voi dite, conviene o che sia di poca prudenza, o che a queste cose abbia pensato molto poco; perchè, se noi veggiamo che una minima parte del modo dello armare antico che si usa oggi, che è la picca, ed una minima parte di quelli ordini,

che sono i battaglioni di Svizzeri, ci fanno tanto bene, e porgono agli eserciti nostri tanta fortezza, perchè non abbiamo noi a credere che l'altre armi e gli altri ordini che si sono lasciati, sieno utili? Dipoi, se noi non abbiamo riguardo all'artiglieria nel metterci stretti insieme come i Svizzeri, quali altri ordini ci possono fare più temere di quella? Conciossiacosachè niuno ordine può fare che noi temiamo tanto quella, quanto quelli che stringono gli uomini insieme. Oltre a questo, se non mi sbigottisce l'artiglieria de' nimici nel pormi col campo ad una terra, dov'ella mi offende con più sua sicurtà, non la potendo io occupare per essere difesa dalle mura, ma solo col tempo con la mia artiglieria impedire di modo che ella può raddoppiare i colpi a suo modo, perchè la ho io a temere in campagna dove io la posso tosto occupare? Tanto che io vi concludo questo, che l'artiglierie, secondo l'opinione mia, non impediscono che non si possano usare gli antichi modi e mostrare l'antica virtù. E se io non avessi parlato altra volta con voi di questo instrumento, mi vi distenderei più; ma io mi voglio rimettere a quello che allora ne dissi ».

Non è dunque esatto che le artiglierie non ispirino al Machiavelli proprio nessunissima fiducia. Egli pensa che le grosse bocche da fuoco del tempo siano, sul campo di battaglia, pressapoco inutili, mentre riconosce maggior efficacia a quelle minute: e in ciò il suo giudizio corrisponde perfettamente alla realtà, come vedremo esaminando i maggiori fatti d'arme del secolo.

Del resto, che il grande Segretario fiorentino non considerasse le artiglierie come quantità assolutamente trascurabile, è dimostrato anche dal fatto che egli dà in proposito delle norme, in alcuni punti, notevoli. Egli opina che la proporzione delle bocche da fuoco del « parco » non debba sorpassare i due pezzi per ogni mille uomini dell'esercito, e che l'artiglieria da campagna — di cui fissa anche i calibri — deva formare pressapoco i due terzi del parco stesso. Proseguendo, il Machiavelli dà prescrizioni varie per l'ordinamento delle artiglierie sia nella marcia sia nella battaglia: specialmente per quest'ultima egli è evidentemente un po' imbarazzato, tanto che, contrariamente alle sue abitudini, propone — senza scegliere — diversi metodi, fra cui interessante, gustoso e teoricamente ineccepibile quello, piuttosto sbrigativo, per inutilizzare le artiglierie nemiche. Non possiamo soffermarci più a lungo su questo punto; ma complessivamente possiamo affermare che, quasi a suo malgrado e contro le sue stesse intenzioni programmatiche, Messer Nicolò finisce implicitamente per riconoscere l'importanza dell'Artiglieria e de-

gli artiglieri; tanto è vero che questi devono, a parer suo, essere dei veri soldati, cioè li si deve incorporare organicamente nell'esercito. Uno storico francese esprime al riguardo un giudizio esattemissimo, allorchè scrisse: « *Les grands génies présentent d'utiles études même au milieu des leurs erreurs, et Machiavel émit des idées remarquables et souvent très avancées concernant l'artillerie* ».

Quanto alla sua convinzione che « le artiglierie non impediscono che non si possano usare gli antichi modi e mostrare l'antica virtù », sarebbe davvero assurdo pretendere altra opinione da uno scrittore che basa tutta la sua arte della guerra sopra un'assoluta, incondizionata ammirazione per gli istituti militari romani.

In sostanza, egli non negò l'utilità delle armi da fuoco; tuttavia è certo che non ne intuì gli immensi sviluppi e non comprese che esse avrebbero profondamente modificato, anzi stavano già modificando (il Machiavelli scrive l'opera « *Dell'arte della guerra* » intorno al 1520 e la battaglia di Ravenna era avvenuta nel 12) i sistemi di combattimento. E qui non ci resta che ripetere le parole del buon pedante Wagner nel *Faust* di Goethe: « E' una grande consolazione trasportarsi nello spirito dei tempi e vedere come, prima di noi, un sapiente abbia pensato e come noi poi infine siamo giunti così magnificamente lontano », eliminando dalla frase quella punta grottesca o umoristica che Faust accennerà nella risposta: « Oh, sì, fino alle stelle! ».

E' curioso notare come alla diffidenza del grande prosatore italiano del Cinquecento corrisponda l'ostilità netta del supremo poeta nostro della stessa età, Lodovico Ariosto, che — appunto in quel primo quarto di secolo — lanciava contro « l'infernale » invenzione delle bocche da fuoco i vituperi contenuti nei canti IX e XI dell'*Orlando Furioso*.

Nell'episodio di Olimpia, l'Ariosto descrive l'insidia che Cimosco tende ad Orlando nel cimento che il conte d'Anglante ha provocato per liberare la fanciulla. Cimosco fa circondare da fanti e cavalli occulti il Paladino, che vuole vivo nelle proprie mani. Tutti però cadono uccisi sotto i terribili colpi della lancia e della spada di Orlando, e Cimosco, allora, mette in opera con-

tro di lui l'artiglieria: « il cavo ferro e fuoco » del suo cannone. Ma Cimosco cade ucciso e il Paladino cristiano può buttare a mare l'esecrata arma da fuoco, accompagnandola con la famosa invettiva:

« O maledetto, o abbominoso ordigno,
Che fabbricato nel tartareo fondo
Fosti per man di Belzebù maligno,
Che ruinar per te disegnò il mondo,
All'inferno, onde uscisti, ti rassigno ».
Così dicendo, lo gittò in profondo.

E, fin qui, si potrebbe anche cavillare, osservando che chi si indigna in tal modo non è già l'Ariosto, bensì il Paladino Orlando, e che il poeta poteva pure personalmente dissentire, a tale riguardo, dalle opinioni del suo protagonista.

Il guaio si è che, due canti più in là, nell'undicesimo, riprendendo il racconto del viaggio di Orlando verso l'isola maledetta, il poeta ritorna sullo stesso argomento; e, questa volta, non c'è più modo di trincerarsi dietro alcuna restrizione mentale, chè, qui, egli parla in prima persona. Si direbbe che non si sia sfogato abbastanza con gli impropri messi in bocca al sublime Orlando e che senta il bisogno di aggiungerne altri, e maggiori, di suo (1).

(1) Il Paladino ha buttato nel profondo mare l'arma diabolica di Cimosco; ma dopo qualche secolo, « al tempo de' nostri avi o poco innante », un negro-mante la ritrovò e la riadusse sulla Terra.

La macchina infernal, di più di cento
Passi d'acqua ove ste' ascosa molt'anni
Al sommo tratta per incantamento,
Prima portata fu tra gli Alamanni;
Lì quali uno ed un altro esperimento
Facendone, e il Demonio a' nostri danni
Assuttigliando lor via più la mente,
Ne ritrovarò l'uso finalmente.

Italia e Francia, e tutte l'altre bande
Del mondo han poi la crudel arte appresa,
Alcuno il bronzo in cave forme spande,

Come ricordava l'on. Lando Ferretti in una interessante conferenza tenuta all' « Ottava d'oro » ferrarese, intitolata appunto « Le Artiglierie nell'Orlando Furioso » e pubblicata ora nel volume *Esempi e idee per l'Italiano nuovo*, la fine miseranda di Gastone di Foix nella battaglia di Ravenna, la ferita di Alfonso d'Este alla fossa Zaniola, la morte di Marcantonio Colonna, ucciso dal consanguineo Prospero Colonna sugli spalti di Milano, lo scoppio della polveriera di Milano nel 1521, che costò la vita a parecchie centinaia di persone, la strage, i lutti e le rovine che le armi da fuoco producevano ispirarono l'atroce invettiva dell'Ariosto.

Che liquefatto ha la fornace accesa;
Bugia altri il ferro; e chi picciol, chi grande
Il vaso forma, che più e meno pesa;
E qual bombarda, e qual nomina scoppio,
Qual semplice cannon, qual cannon doppio,

Qual sagra, qual falcon, qual colubrina
Sento nomar, come al suo autor più aggrada;
Che 'l ferro spezza, e i marmi apre e ruina,
E ovunque passa si fa dar la strada.
Rendi, miser soldato, alla fucina
Pur tutte l'arme c'hai, fin alla spada
E in spalla un scoppio o un arcobugio prendi;
Chè senza, io so, non toccherai stipendi.

Come trovasti, o scellerata e brutta
Invenzion, mai loco in uman core?
Per te la militar gloria è distrutta;
Per te il mestier dell'arme è senza onore;
Per te è il valore e la virtù ridutta,
Chè spesso par del buono il rio migliore:
Non più la gagliardia, non più l'ardire
Per te può in campo al paragon venire.

Per te son giti ed anderan sotterra
Tanti signori e cavalieri tanti,
Prima che sia finita questa guerra,
Che l' mondo, ma più Italia, ha messo in pianti;
Chè s'lo v'ho detto, il detto mio non erra,
Che ben fu il più crudele, e il più di quanti
Mai furo al mondo ingegni empi e maligni,
Ch'immaginò sì abbominosi ordigni.

Il Poeta rammenta l'eroismo e le bellezze antiche e si leva contro l'Artiglieria, ma non si accorge che intanto sorge l'alba di una nuova epopea, per cui il feudo si allarga nello Stato e il cavaliere diventa cittadino.

« La moralità della guerra — dice il Ferretti — la legittimità dell'uso di ogni arma nel suo svolgimento sono date dal fatale, rapido bilanciarsi dei mezzi d'offesa e di difesa, con conseguente parità di rischio fra l'assalito e l'assalitore... In Ariosto l'incomprensione degli intellettuali di ogni tempo per il nuovo, divenuta odio, fa di Cimosco un reprobato, un fellone. Eppure Cimosco è il progresso, è l'avvenire ».

Del resto, quale più efficace contraddizione che quella dei fatti stessi? Messer Ludovico — appunto mentre scriveva le ottave famose — stava al servizio del « primo artigliere del secolo », cioè di Alfonso I d'Este, duca di Ferrara, Modena e Reggio, di cui, in altra occasione, doveva esaltare « il Gran Diavolo », cioè la terribile arma nuova che non poteva non colpire la fantasia del poeta.

Ferrara era allora uno dei massimi centri italiani — e perciò europei — di civiltà e di cultura. Corte e città, Principi e popolo vivevano una intensa vita, ricchissima di avvenimenti, che il genio diplomatico, letterario e artistico valorizzavano al più alto grado. Alfonso I, succeduto sul trono all'abilissimo Ercole — e, sia detto per incidenza, marito niente affatto infelice della bellissima ed enigmatica e forse calunniata Lucrezia Borgia — dedicò alle artiglierie le più vigili cure, e alla sua morte lasciò un superbo parco di oltre trecento bocche da fuoco di tutti i calibri. Non è affatto improbabile che Alfonso — dopo aver ascoltata e magari applaudita la mirabile invettiva — convocasse i suoi ufficiali e tecnici per... ordinare loro la fondita di nuovi, formidabili pezzi.

Il che prova, per un lato, che il progresso tecnico procede inesorabile nel suo cammino e nulla lo può arrestare; e, per l'altro, che la poesia, quando è veramente tale, ha una augusta, suprema bellezza, la quale ci esalta anche quando è ispirata da concetti a cui, nella pratica vita quotidiana, non sapremmo aderire.

Sta di fatto che agli inizi del Cinquecento tutti i Principi italiani sono pienamente convinti della necessità di avere buone e numerose artiglierie. Se in alcune battaglie del secolo precedente le bocche da fuoco si sono rivelate di dubbia efficacia, il secolo XVI interviene ad eliminare ogni esitazione, fornendo fin dai primissimi anni, in vari fatti d'arme, prove inconfutabili dell'utilità delle artiglierie campali, mentre i grossi pezzi destinati alle guerre d'assedio e alla difesa delle città e piazze forti costituiscono ormai un'arma importantissima.

Nella prima metà del Cinquecento è un continuo succedersi di ricerche per i perfezionamenti tecnici e costruttivi dell'arma nuova; e gli scienziati, gli ingegneri militari, i costruttori italiani sono ancora i massimi fattori di tale progresso, anche se — per i motivi già precedentemente indicati e del resto notissimi — troppo spesso la loro opera giova a Stati e Principi stranieri.

Il luminoso spirito del Rinascimento, che informa quest'età non solo nel campo delle arti, ma in tutte le manifestazioni culturali e in tutte le forme di vita, è caratteristicamente italiano; e dall'Italia si diffonde nell'Europa e nel mondo, anche per quel che concerne l'Artiglieria.

Specialmente nella prima metà del secolo, le bocche da fuoco estensi, veneziane e medicee non sono inferiori ad alcun'altra, anzi tengono il primato per potenza, perfezione di costruzione e mobilità. Lo stesso Carlo V ne avrà di più numerose ma non di migliori; e se, sul finire del Cinquecento, la Francia si afferma maggiormente, ciò è dovuto, in parte non trascurabile, al contributo degli ingegneri militari italiani, di cui la Monarchia francese seppe abilmente valorizzare le idee tecniche e scientifiche. Ma su questo punto ritorneremo più innanzi.

Man mano le artiglierie più grosse scompaiono quasi totalmente dagli eserciti manovranti e vengono adibite piuttosto alla difesa ed all'assedio dei siti fortificati, i quali — appunto per influenza delle grosse bocche da fuoco concentratevi — acquistano una crescente importanza, tanto che ricompaiono anche i campi fortificati secondo l'usanza romana.

Si moltiplicano invece, negli eserciti, le artiglierie leggere, sempre più facilmente trasportabili, e per il funzionamento in-

trineseo delle armi stesse e dei loro traini, e per il miglioramento delle strade e di ogni mezzo di comunicazione.

Persiste insomma — ed è ben naturale — l'incertezza circa il miglior modo di adoperarle; ma, in sostanza, come si è detto, esse costituiscono ormai un elemento indispensabile per ogni esercito.

È evidente che, per essere organizzate e valorizzate, le artiglierie richiedono e presuppongono un solido organamento statale; verificandosi tale condizione, esse divengono mirabile strumento di conquista e di predominio. Ne deriva logicamente che Repubbliche e Principati, o sono piccoli e non hanno la possibilità di armarsi convenientemente, e allora scompaiono venendo assorbiti dai più potenti; o son vigorosi, e allora, aumentando e perfezionando gli armamenti, estendono il proprio dominio, incorporandovi i più deboli. Lo sviluppo dell'Artiglieria esercita dunque un'influenza ovvia nelle lotte fra i maggiori Stati che, col crollare del feudalismo, hanno ormai consolidato il potere centrale.

Tale fenomeno, che si svolge su maggiore scala in alcuni altri Paesi europei dove si sono formate vaste e potenti Monarchie, si verifica pure in Italia, anche se qui siamo ancora lontani da qualsiasi movimento di unificazione nazionale.

2.

Dalle campagne d'Italia emergono nuove prove decisive a favore della mobilità come fattore essenziale dell'efficacia delle artiglierie campali - Le fazioni di Cerignola e del Garigliano - Le artiglierie di Valentino Borgia e di Caterina Sforza — La battaglia dell'Agnadello - Le artiglierie tedesche, estensi e mantovane contro Padova - Tattica di combattimento dell'epoca - Inconvenienti dei grossi pezzi non maneggevoli - Influenza dello sviluppo dell'Artiglieria sull'arte delle fortificazioni, in cui gli architetti italiani sono maestri al mondo.

Poichè nel Cinquecento l'Artiglieria esce dal periodo che potremmo chiamare sperimentale, ed inizia risolutamente la sua attività pratica sui campi di battaglia, crediamo opportuno —

in questo capitolo dedicato a tale secolo — dare la precedenza ai paragrafi in cui esporremo con larghezza la parte sostenuta dalle bocche da fuoco nei principali fatti d'armi.

La prima spedizione di Luigi XII in Italia deve gran parte del suo successo all'abilità del condottiero italiano Gian Giacomo Trivulzio, profugo milanese che, passato al servizio di Francia, contribuisce potentemente — secondo il tristo fato dell'epoca — a fargli conquistare il Ducato di Milano. A tale impresa recano notevole apporto i 58 pezzi del parco d'artiglieria.

Nel 1501, il Re di Francia, deciso a conquistare il Regno di Napoli scacciandone gli Aragonesi, stipula un trattato segreto col Re di Spagna e con Papa Alessandro VI, e avanza quasi senza colpo ferire. Federico III di Aragona deve cedergli il regno. Ma ben presto Consalvo da Cordova — capitano spagnuolo che in un primo tempo aveva defezionato facilitando la vittoria francese — viene a dissidio col Duca di Nemours, comandante delle truppe di Luigi XII. Il primo si chiude in Barletta: ed è durante tale assedio che ha luogo la famosa disfida fra i tredici cavalieri italiani, militanti sotto la bandiera di Consalvo, e i tredici francesi: disfida vinta dai nostri ed esaltata poi nel notissimo romanzo di Massimo d'Azeglio.

Nemours non ha le forze necessarie per impadronirsi della piazza di Barletta e si esaurisce in scaramucce ed azioni isolate; in cui l'artiglieria ha pur sempre la sua parte, come quando il Francese, uscito dal campo, si porta sulla riva dell'Ofanto, piazza le batterie e abbatte torri ed archi della città, ritraendosi poi rapidamente, in modo da non essere inquietato.

Ma anche Consalvo ha delle artiglierie e le sa adoperare. Una notte esce nascostamente da Barletta e, dopo cinque ore di marcia, piazza i suoi pezzi davanti alla piccola città di Ruvo e, praticandovi una breccia di duecento piedi, se ne impadronisce.

Un'azione più importante esercitano le artiglierie dei due rivali nella fazione di Cerignola (1503), dove Consalvo riesce a sistemarsi su un'altura tutta vigneti. Egli possiede quattordici bocche da fuoco, Nemours ne ha dodici. Ben presto incomincia un nutrito tiro di artiglierie; ma i Francesi non possono colpire efficacemente le truppe nemiche nascoste dalle viti e da un largo fossato, mentre invece i pezzi spagnoli riescono efficacis-

simi. Nemours, non potendo più resistere, tenta uno sforzo disperato lanciando all'assalto le sue truppe; ma è uno scacco completo: i Francesi sono battuti e messi in fuga e Consalvo, alla testa della fanteria e delle artiglierie leggere, li insegue. Il famoso Baiardo, guidando uno stormo di « gendarmi » francesi, si precipita per caricarli, ma Consalvo compie una riuscitissima azione basata sulle artiglierie. Le prime linee delle fanterie si aprono, per lasciar passare la scarica dei pezzi, poi si richiudono presentando al nemico una muraglia irta di picche, per dar tempo agli artiglieri di ricaricare le bocche da fuoco: dopo di che si ripete la manovra precedente, con nuovo tiro micidiale; e la battaglia prosegue con questo ritmo e si risolve con la piena disfatta dei Francesi, che lasciano tutte le artiglierie nelle mani del nemico.

E in seguito a questa vittoria che Consalvo riprende gran parte del Regno, occupa Napoli dopo avere arrecato gravi guasti a Castel dell'Ovo coi suoi grossi cannoni e con l'esplosione di mine; tuttavia non riesce ad impadronirsi di Gaeta, che si difende ottimamente, soprattutto grazie alle molte bocche da fuoco francesi disposte sulle mura e sulle alture circonvicine.

Luigi XII, per tentare la rivincita, spedisce in Italia un esercito di venticinque mila uomini con una quarantina di pezzi, ma tutte le sue speranze falliscono nella battaglia del Garigliano. Qui le artiglierie francesi adempiono ottimamente alla propria missione assicurando alle fanterie francesi il passaggio del fiume, ma poi queste rimangono stranamente inattive. Consalvo, manovrando abilmente, costringe anche questo esercito alla ritirata, durante la quale i grossi pezzi, imbarcati per essere trasportati a Gaeta, vengono affondati, con le navi, da una tempesta. Più utili, anche qui, riescono in un primo tempo le artiglierie leggere che proteggono la ritirata; però, in seguito, esse ingombrano siffattamente il ponte di Nola che rischiano di determinare lo sfacelo di tutto l'esercito. Con la vittoria del Garigliano, Consalvo rimane padrone del Regno di Napoli che, l'anno successivo, viene definitivamente assegnato a Ferdinando il Cattolico, re di Spagna.

Volendo usare una terminologia sportiva oggi assai di moda, possiamo dire che in questa prima partita della gigantesca gara

tra Francia e Spagna per il predominio sull'Italia, la Spagna è in netto vantaggio.

Contemporaneamente a tali avvenimenti, nell'Italia centrale passava come una meteora sanguinosa la figura enigmatica di Cesare Borgia, figlio di Papa Alessandro VI, sposo di Carlotta d'Albret sorella del Re di Navarra, e gran protetto di Luigi XII che lo aveva nominato Duca del Valentinois.

Gli avvenimenti bellici che interessarono lo Stato della Chiesa allo spirare del secolo XV e nei primi anni del secolo XVI ebbero come causa principale la politica papale, tendente a realizzare le ambiziose aspirazioni di Cesare Borgia.

La campagna di guerra fu iniziata alla metà di novembre del 1499 contro Caterina Sforza ed i figliuoli di Girolamo Riario. Insieme a quindicimila Francesi, il Valentino conduceva di persona tutte le genti che il Papa aveva mandato al Re di Francia, per sostenerlo nella lotta contro il Ducato di Milano.

Imola aprì le porte liberamente, ma il Naldi, castellano della rocca, fedele a Caterina, non volle cedere e con le sue artiglierie prese a battere tutti i luoghi in cui erano acquartierate le truppe del Tiberti, che aveva tradito la Contessa e si era dato al Valentino.

La difesa del Naldi fu strenua, ma alla fine anche la rocca dovette cedere; e i fatti di Imola ebbero una ben triste ripercussione sull'animo dei Forlivesi, i quali, considerando che a brevissima scadenza si sarebbero trovati nelle identiche condizioni, incominciarono a chiedersi se gl'Imolesi non avessero adottato un saggio partito aprendo le porte senza combattere ed evitando così mali peggiori. Ma Caterina Sforza non si smarriva; abbandonata da tutti, armata solamente del suo coraggio, sorretta da una volontà incrollabile, organizzava magnificamente la resistenza. Arrivavano munizioni e provvigioni, soldati agguerriti e capitani di valore; alle mura, alle fosse, ai baluardi, ai torrioni la fiamma della bella guerriera dava vita alle opere che si andavano costruendo per la difesa ad oltranza. Da Alessandro Landriani, che ella aveva mandato ad interpellare il magistrato della città, e ne aveva avuto il consiglio di cedere, fece rispondere che era meglio « lo stato ruinato che perduto, tuttavia di-

sponessero della città al loro volere, ma in quanto alla rocca esser risoluta Caterina fare sperimentare al Valentino che le donne sapevano far sparare ancora l'arteglierie ».

Il 19 dicembre, per la porta di S. Pietro, le milizie del Borgia entravano in Forlì: nei giorni seguenti giungevano bocche da fuoco e munizioni. I cannoni della rocca, intanto, tiravano quotidianamente sulla città. La mattina di Natale, proprio mentre il Duca, impensierito per l'insospettata resistenza, stava a colloquio con i suoi capitani, Caterina, per mostrare che non lo temeva punto, intensificò maggiormente il fuoco; ma poi, essendo scoppiato un grosso passavolante, la Contessa, o perchè ne avesse tratto sfavorevole auspicio o perchè non volesse turbare la sua gente almeno in quel giorno di mistica solennità, chiamò il Facendina, comandante delle sue artiglierie, e gli ordinò di sospendere il tiro.

La vera lotta artiglieresca tra la rocca e le due batterie del Duca, piantate, l'una presso la Chiesa di S. Giovanni, che fu poi dei Cappuccini, e l'altra in aperta campagna a mezzogiorno della fortezza, si iniziò dopo le due famose, fierissime ripulse, date da Caterina Sforza: la seconda, il 26 dicembre, dai merli del suo Castello, a Cesare Borgia che si era avvicinato ai fossati con un trombetto e aveva chiesto la resa della rocca.

Alla batteria di S. Giovanni il Duca fece portare l'artiglieria, che dal giorno dell'arrivo dei Francesi era stata tenuta in piazza. « Erano sette cannoni bellissimi, e dieci falconetti; il più grande dei cannoni aveva nome « la Tiverina », era lungo nove piedi e portava un proiettile del diametro di una spanna ».

Caterina, dal canto suo, ben sapendo che oramai si era al vertice della lotta, parlò ai suoi fedeli, esortandoli alla maggiore resistenza e facendo loro notare che la rocca possedeva bombardieri, munizioni, capitani esperti e buoni ingegneri, quanto il nemico, dopo di che « mostrò al Conte Alessandro Sforza il modo in cui intendeva di disporre i cannoni; e il suo piano di difesa fu approvato da tutti ».

Il giorno 28 le bocche da fuoco del Duca battevano vivacemente le fabbriche dette del Paradiso — dove era il palazzo che Caterina abitava presso la rocca, difeso da due rivellini — senza però perdere di mira la fortezza ed aprendo il fuoco anche con-

tro una torre che guardava la strada di S. Martino. L'ingegnere di Caterina, Bartolomeo da Bologna, mandatole dal Duca Ludovico suo zio, rispondeva assai bene ai colpi dei nemici e, preso di mira l'ingegnere della batteria di S. Giovanni, « con una palla di primo colpo lo stese morto »: avvenimento che addolorò grandemente i Francesi, per la popolarità di cui godeva questo tecnico nelle loro milizie.

Il 29 dicembre il fuoco delle batterie ducali e quello della rocca tacquero. Corse voce che Lorenzino dei Medici, cognato di Caterina, fosse riuscito a realizzare una specie di accomodamento: invece « i bombardieri francesi a tutta possa si adoperavano per mettere in buon punto le batterie ».

Ma Caterina si ostinava nella difesa più tenace: fino a notte avanzata ella rimaneva a colloquio con i suoi capitani, con gli ingegneri, con i bombardieri, e la mattina per tempo era tra i soldati a rinsaldarne il morale, a visitare le artiglierie, a perlustrare la rocca. Era l'anima pulsante di ogni cosa, il centro irradiatore di ogni azione. Le cronache del tempo così dicono di lei: « ritrovandosi Cattelina Sforcecscha con Joanne Caxale, governatore di epsa madama, in la roccha d'epsa città fortissima ben fornita dil tutto. Et ogni giorno con grandissimo impeto dartellaria battendo lo exercito Gallicho et più presto fare ellectione di la morte, che mai fu visto di tanto animo ».

Quattrocento colpi di artiglieria fatti tirare dal Duca non avevano ancora intaccata seriamente la fortezza: per quanto fosse grande il guasto prodotto, nella notte i difensori provvedevano ai ripari.

Il 5 gennaio, finalmente, la sorte sembrò volgersi a favore del Borgia. Dieci cannoni della batteria verso la montagna, tirando giorno e notte contro la cortina della rocca, aprirono due breccie, e i difensori, non potendo combattere dalla torre maestra e dai torrioni laterali, guasti e rovinati alle sommità, dovettero, per resistere, collocarsi dietro il muro rimasto tra le due breccie. Contro questo muro si sviluppò l'impeto delle artiglierie ducali, fino a che esso rovinò, e allora la rocca da un torrione all'altro rimase indifesa, mentre diveniva difficilissimo innalzare ripari che sostituissero il muro distrutto, per il fuoco micidiale dei falconetti nemici. Rapida però Caterina faceva piantare

una batteria in mezzo al cortile della rocca, proteggendola con travi e botti piene di sabbia. Quasi tre secoli più tardi uno storico narrava che « questa bellissima batteria in mezzo al cortile della Rocca, ovvero Maschio, si è recentemente scoperta e ritrovata nel mese d'Aprile di quest'anno 1795.... undici cannoni, sette dei quali sono di ferro, e dal tempo stanno già guasti e malconci e quattro di bronzo, ed in ottimo stato. Due di essi sono molto ben lavorati, ed hanno la leggenda: *Constantii Sforza Domini Pisauri*, colle sue Arme e di sotto il nome dell'artefice. Il terzo è liscio senza leggenda e senza Arme qual si vedono nei due precedenti, il quarto, che è grosso più degli altri tre, porta la leggenda e le Armi di Caterina, onde si scorge come volle avere in Forlì fonderia anche di cannoni. Che questi undici cannoni siano la batteria di cui ora discorriamo, io punto non dubito, la quale col gran materiale che sopraccade dalla cortina e dagli altri edifici, restò allora quasi sepolta, e coll'abbandono in cui rimase questa Rocca, da questo tempo in poi, si seppellì ancor più ».

Il crollo della cortina aveva riempito in parte il fossato, che il Duca fece colmare con fascine: sotto la veemenza degli attacchi delle preponderanti forze ducali, la rocca veniva espugnata il 12 gennaio.

L'eroica guerriera, assistita dai fratelli e da pochi fidi, si battè sino alla fine, con coraggio leonino, contro i nemici che l'accerchiavano; poi, fatta prigioniera, fu condotta a Roma in quel Castel S. Angelo che ella già aveva tenuto da padrona e signora e donde aveva imposta la propria volontà al Pontefice e alla Curia, come già narrammo nel precedente capitolo.

La sua stupenda figura di guerriera illumina tutta un'epoca: ella fu certamente una delle più nobili e fiere donne del Rinascimento italiano; e il suo nome va segnato a caratteri d'oro anche nella storia della nostra Artiglieria.

Frattanto le ambizioni del Borgia si aprivano orizzonti sempre più vasti, ed imponevano quindi l'assoldamento di nuove soldatesche e soprattutto l'acquisto di nuove armi da fuoco.

Da documenti dell'epoca risulta che, di polvere, ne furono comprate 83098 libbre dal maggio al 2 luglio 1502 (ad una media di 40 ducati ogni mille libbre); mentre pressapoco nello stesso pe-

riodo, cioè fra il 6 maggio e il 25 giugno 1502, figura una spesa di 4804 ducati aurei di camera e 60 bolognini « *pro diversis artigliariis et monitionibus et aliis necessariis missis pro espugnatione status et civitatis Camerani* ».

Ma non seguiremo il Valentino in tutte le sue azioni guerresche: ricorderemo solamente un altro episodio, la conquista di Faenza, in cui le bocche da fuoco ebbero larga parte.

A Faenza, sotto la pressione dell'esercito ducale ed il nutrito fuoco dei pezzi, le rocche caddero ad una ad una; ma la città resisteva sempre. Il 16 novembre (1500) il Valentino poneva il campo al Borgo d'Urbecco e piantava tra i fiumi Lamone e Marzeno numerose e vigorose bocche da fuoco che subito entravano in azione, ma la difesa e la stagione invernale impedirono qualunque tangibile progresso « *et stiero a campo tutta la vernata; mai non la possero pigliare* ». A primavera, però, le cose mutarono. Dopo aver conquistato il convento dei Minori Osservanti, difeso per sei giorni da un manipolo di giovani animosi, il 18 aprile il Duca vi stabiliva il suo quartier generale, e il giorno dopo, bombardando la rocca con 1660 colpi, la spianava e rompeva il ponte di comunicazione fra la rocca stessa e la città.

Tuttavia gli assalti del 19 aprile fallirono, benchè fossero sostenuti dal fuoco delle artiglierie che abbattevano « *dal mezzo in su il maggior maschio* ». Lo stesso esito ebbe l'assalto tentato l'indomani.

Ma anche a Faenza spuntarono dei traditori, che consigliarono il Valentino a perseverare negli attacchi, indicandogli il luogo meno saldo della rocca: contro questo fu postata una batteria che ne ebbe finalmente ragione; e il 25 aprile anche Faenza doveva arrendersi.

Alla fulminea ascesa succede, con la morte improvvisa di Alessandro VI, un non meno fulmineo tramonto dell'ambizioso Valentino.

L'uomo che, dopo aver partecipato alla spedizione francese nel Reame di Napoli, ha rassodata la sua potenza in Roma e si è liberato... sbrigativamente dei congiurati attratti nell'agguato di Sinigallia, ha occupato Perugia, minacciato Bologna, Siena e Firenze, l'uomo che è stato alla vigilia di realizzare il grande

sogno di farsi re dell'Italia di mezzo e forse dell'Italia intera, il condottiero astuto e senza scrupoli, con la morte del Pontefice, trova una fine precipitosa e miserevole. Il suo sogno effimero si polverizza, ed il famoso capitano va a morire oscuramente in Navarra all'assedio di un castello. Si spegne così, nell'ombra, una delle più caratteristiche figure di questa drammatica età raffinata e feroce; si dissolve, appunto, nel nulla colui che aveva prescelto il motto orgoglioso: *Aul Caesar aul nihil*, dimenticando o ignorando un altro antichissimo motto — spagnolo questo — breve ed immenso, terribile nella sua semplicità: « *Todo es nada* » (Tutto è niente).

Considerando la complessa figura storica di Cesare Borgia dal solo punto di vista che qui ci interessa, rileviamo come egli si rendesse subito conto che, per lottare contro i baroni chiusi nelle loro rocche massicce, fossero indispensabili cospicue forze di artiglieria; quindi se ne procurò in copia, parte fabbricandole, parte acquistandole; e se ne valse accortamente in quella rapida azione di conquista che le circostanze storiche dovevano rendere effimera.

Giulio II, il Papa guerriero, salito al soglio dopo il brevissimo pontificato di Pio III, mira soprattutto nel primo tempo a cacciare i Veneziani dalla Romagna e, in generale, a contrastare la crescente potenza della Repubblica di San Marco: a tale scopo si pone a capo della Lega di Cambrai (10 agosto 1508) a cui aderiscono tutti i Principi che hanno qualche interesse contrario a Venezia: cioè Luigi XII re di Francia, che aspira a Bergamo, Brescia, Crema e Cremona; Massimiliano d'Austria, che pretende Padova, Vicenza, Verona, Treviso, il Friuli, cioè, insomma, i tre quarti del territorio veneto; Ferdinando di Spagna, che vorrebbe i porti dell'Adriatico e del Jonio occupati da Venezia nella guerra contro Carlo VIII; il Duca di Ferrara e il Gonzaga di Mantova.

Tutti gli eserciti posti in campagna, così da una parte come dall'altra, dispongono di forti e numerose artiglierie. I Veneziani posseggono settanta grossi pezzi. I Francesi — che vantano fra i loro capitani il celeberrimo italiano Trivulzio e l'eroico Baiardo, rimasto poi nella storia e nella fantasia popolare

come una figura leggendaria, prototipo dello spirito di cavalleria, dell'audacia e della fedeltà — hanno un copioso parco, affidato in guardia ai lanzi tedeschi, e molti piccoli pezzi da campagna. Gli Spagnoli, che agiscono soprattutto in Puglia, dispongono di numerose bocche da fuoco; ottime sono le artiglierie del Marchese di Mantova e stupende quelle di Alfonso d'Este.

Massimiliano, poi, possedeva un parco formidabile: sei enormi bombarde, che lanciavano proiettili di pietra (ma non potevano tirare più di 4 colpi ogni 24 ore); 106 cannoni e colubrine su affusti a ruote, e un gran numero di bocche da fuoco minute, di ogni sorta; ma scarsi erano i cavalli da tiro, cosicchè egli non poteva far marciare le artiglierie se non a sezioni, trainandole alternativamente: e codesto inconveniente determinò un enorme ritardo.

In tutta la campagna vi fu una sola battaglia importante: quella dell'Agnadello, sulla sinistra dell'Adda (14 maggio 1509), tra Francesi e Veneziani. Da varie corrispondenze raccolte dal Sanudo risulta che in questo fatto d'arme i Veneziani impiegarono 37 pezzi: 8 cannoni da libbre 50 di palla, 2 colubrine da 40, 5 da 20, 10 sagri e 12 falconetti.

I capi bombardieri che le dirigevano erano il « Capitano Basilio » e « Giovan Maria », senz'altra specificazione di cognome o provenienza. Ma altre risultanze di documenti permettono di assodare che il « Capitano Basilio » era detto anche « della Scuola », evidente allusione all'ufficio di « direttore della Scuola di bombardieri », allora posta alle dipendenze dell'Arsenale.

In un primo tempo i Veneziani tennero in iscacco il nemico, soprattutto coi tiri d'artiglieria; poi, sotto la minaccia del taglio delle comunicazioni, incominciarono a ritirarsi. Il comandante delle truppe di San Marco aveva disposto tutte le sue forze — fanteria ed artiglieria — in una sola colonna, e da principio la ritirata strategica fu ordinatissima; ma, essendosi l'avanguardia francese spinta assai avanti, i Veneziani dovettero arrestarsi per non perdere i grossi pezzi e si disposero in ordine di battaglia: le fanterie, i pezzi da campagna ed i falconi sull'orlo di un burrone, le grosse artiglierie su di un'altura; ma essi non riuscivano ad ottenere in modo soddisfacente le « spianate » o piazze per i propri pezzi, difettando l'opera di guastatori esperti.

Dopo qualche scarica dei pezzi di piccolo calibro, le fanterie svizzere, al soldo di Francia, marciavano all'attacco contro l'artiglieria veneziana; ma questa, numerosa, ottimamente piazzata e manovrata, fece strage degli assalitori, respingendoli. E già la battaglia sembrava, per i Francesi, seriamente compromessa, allorchè arrivò il grosso dell'esercito di Luigi XII col parco d'artiglieria, specializzato, secondo l'espressione del Sanudo, in « artiglieria da bombardamento ». Questo venne schierato rapidamente, in modo da prendere d'infilata le linee nemiche. I Veneziani, che già si ritenevano vittoriosi, arretrarono in disordine: allora il nerbo dell'esercito francese fu lanciato all'attacco e si impadronì di molte bocche da fuoco avversarie.

La battaglia era perduta per San Marco che, in conseguenza di tale sconfitta, doveva rinunciare a gran parte dei suoi possedimenti di Lombardia. L'armata francese rapidamente conquistò molte piazze forti veneziane, e giunse fino dinanzi a Venezia, che ricevette anche qualche palla di cannone.

Ma Luigi XII aveva ormai raggiunto il suo scopo, cioè conquistato tutte le terre che desiderava: si arrestò e rapidamente ritornò con le sue truppe in Francia, lasciando nella piana i collegati. Questi, naturalmente, ne furono indignatissimi, e Venezia ne approfittò per staccare dalla Lega il Pontefice e il Re di Spagna, accordando loro ciò che domandavano. Rimaneva dunque in campo il solo Massimiliano, con le potenti bocche da fuoco che abbiamo enumerate, a cui si erano uniti altri cinquanta pezzi di Alfonso d'Este e del Marchese di Mantova. L'Imperatore si portò all'assedio di Padova, contro la quale in otto giorni furono tirati oltre ventimila colpi di artiglieria: cifra per quell'epoca addirittura fantastica. Le mura andarono abbattute per una lunghezza di circa trecento metri; ma l'esercito veneto che difendeva la città costruì dietro la breccia un nuovo trinceramento con piccole fortificazioni munite di artiglierie ed oppose all'invasore una così strenua difesa che Massimiliano, dopo aver fatto ancora per tre giorni scariche di tutti i suoi pezzi, giudicò più saggio rinunciare all'assedio e ritirarsi.

Nel novembre, una poderosa flotta veneziana risalì di nuovo il Po per raggiungere Ferrara, mentre l'esercito di terra marciava parallelamente lungo la via di Rovigo. Alfonso d'Este, in

attesa degli aiuti richiesti, non poteva fare assegnamento che sulle sue artiglierie: con queste, fulminando dall'argine del Po presso Polesella, impedì ogni progresso nemico. Allo scopo di ostacolare ogni ulteriore avanzata della flotta veneziana, ordinò poi di sbarrare, con massicce catene di ferro, il Po di Volano, nei pressi della torre di Tieni. Intanto i Veneziani, costruiti due solidi bastioni a cavallo del Po, si erano fermati con le loro navi.

A questo punto, secondo la narrazione del Giovio, il Cardinale Ippolito

«... compagno di ogni pericolo e fatica ad Alfonso ed intento ai servizi suoi sempre, ritrovò per la destrezza e la bontà dell'ingegno suo una bellissima astuzia e non forse mai più pensata, da vincere e superar senza alcun dubbio al tutto i nemici.

«Imperocchè forando al pian delle acque dove più gli pareva a proposito l'argine del Po, fece per tutto certe aperture e certe buche donde l'artiglieria piattata apposta e con grande arte si sparasse nell'armata dei nemici, con rovina, non vi potendo eglino in modo alcuno riparare e con perdita loro grandissima. Favorì grandemente la fortuna questa astuzia talchè, non sospettando simil cosa in modo alcuno i Veneziani, fu tanta in un batter d'occhio la moltitudine delle palle sparate contro l'armata, che i maggiori e minori legni carichi di soldati e di marinai facendo rosse l'acque del Po, se n'andarono quasi che tutti in fondo, e gli altri ingannati e oppressi da così miserabil caso si detton tutti alla fuga».

L'artiglieria del Duca aveva salvato Ferrara.

Questa fu la battaglia detta di Polesella e trovò un efficace narratore anche in Fra Paolo da Lignano de' Frati Carmelitani di Ferrara. Nella « Cronica Estense » di detto frate, il cui manoscritto è conservato nell'Archivio di Stato di Modena, si legge:

« Come fu rotta l'Armata Vinitiana dal Cardinal Estensi et da Ferraresi:
« Addì 22 ditto il prefato cardinale da Este: homo valoroso feci dar bataglia
« a l'armata grande: et piantati da 12 Canonì et colobrinì diciotto a l'arzene
« di Po: fato sbocar l'arzene alquanto per cannoniere et archibusi da posta:
« che comonzò da mezzanotte et durò sino all'altro dì a hore 20 che fu presa et
« con molti falconi percorsa da ogni banda: In modo che forza fu alle genti
« abandonar le navi: et massime per lo spavento, che accadette la notte, che
« per caso tragando tal Artelaria balote de fero che sfondavano le galee, di
« che uno detti in uno ferro de galea delle munitioni. lo quali butò focho per la
« botta della balotta di ferro: et accesesì uno barille di polvere: Per la qual
« cosa in uno tratto si attachò il foco in tutta la munitione: il che parsi pro-
« prio la Bocha dell'Inferno aperta: dove tuti li persone di ditta armata a una
« voce chiamano misericordia; et cun el splendor di quella accesa faceva lume

« a li bombarderi di ferrara che fracassavano li homini et navi di ogni sorta.

« In tanto el Duca corse anche lui al fatto cum grande sollecitudini li
« combattea per vari modi. Cosa molto horrenda da veder: per modo che li
« miseri marinai et soldati non potendosi salvar nè far altra vendetta mo-
« strando li parti pudibunde; et con parole villane si gietarono disperati in
« Po ne l'acqua et si amegavano per uscir d'affanno: Ma molti nuotavano: et
« gionti alla riva: più della gran parte furono morti et parti fatti prisioni.

« Nel qual conflitto morti più di 4 millia homini. Il che vedendo il Capitano
« dell'Armata fugite in una galea giuso per Po, et quali Cap.no per nome era
« chiamato Messer Alouisse Trevisan. Abenchè fu seguitato et percossa la
« galea più volte con certi curtalti cun quali già corevano alla vanzata per le
« volte del fiume de Po, pure astoppando li busi al fin scapate si nandò a Ve-
« netia: con lo stendardo solo.

« Tutta l'altra armata restò persa in boche da fuoco 1800 et più (1), con mol-
« ta munitione da guerra. Perchè l'armata vene da Trieste carga et inanti de
« disgargarsi vene a Ferrara. Et furno etiam presa una grande quantitate de
« bombarde armate et de ventureri che seguitavano quella. Restorno presi 13
« galee, fuste 2, bragontini 3, barboti 4, tutti armati e carchi.

« Nella festa di Nadale furno condute tuti li galee a Ferrara cun il Car-
« dinali et genti armate con bandiere in mano dell'inimico trionfanti et discar-
« gando artillerie infinitissime ».

La battaglia della Polesella costituisce, per così dire, l'ultima propaggine della Lega di Cambrai, da cui Venezia uscì molto indebolita, perchè aveva perduto gran parte dei suoi possedimenti di terraferma, ma con onore, chè, infine, aveva saputo mantenersi in piedi contro le forze coalizzate di quasi tutta l'Europa.

A questo punto — prima di passare alla Lega Santa, che rappresenta il secondo grande atto di questo tragico principio di secolo — non cadrà forse inopportuno qualche breve cenno sulla tattica di combattimento dell'epoca, per ciò che concerne le artiglierie. Queste erano ancora, come sappiamo, poco maneggevoli; e appunto tale scarsa mobilità esercitava un'influenza tutt'altro che trascurabile sullo svolgimento delle battaglie, che rimaneva quasi sempre frontale.

Diversi criteri si succedettero o si alternarono per ciò che riguarda la disposizione dell'artiglieria nell'azione. Da principio si preferì metterla tutta al centro oppure tutta su di un'ala:

(1) Qui, evidentemente, il bravo monaco vuol comprendere anche gli « schioppetti » e altre bocche da fuoco portatili.

più tardi fu spartita fra il centro e le ali, oppure infine sparsa su tutta la fronte.

Ma, qualunque fosse la disposizione, una volta che questa era presa, era molto difficile cambiarla durante la battaglia; o, se si tentava una manovra di tal genere — come fece audacemente il comandante veneziano all'Agnadello — spesso ne nascevano ingorghi o incidenti vari che si risolvevano in grave danno. Naturalmente tale immobilità delle grosse artiglierie immobilizzava a sua volta quei reparti di fanteria — ed erano quasi sempre scelti fra i migliori — che avevano l'incarico di proteggerle. Altre insidie e pericoli non mancavano nell'uso delle bocche da fuoco. Nel combattimento battaglioni e squadroni si scagliavano l'uno contro l'altro per la via più diretta; e talvolta accadeva che un esercito fosse vincitore da un lato e perdente dall'altro; cosicchè le batterie rimaste immobili venivano prese ora da questi ora da quelli e adoperate vicendevolmente dalle due parti.

A ciò si aggiunga che, spesso, la cavalleria — che avrebbe dovuto lasciare scoperta l'artiglieria per permettere il tiro — si buttava avanti per azzuffarsi con la cavalleria avversaria; e così le bocche da fuoco erano costrette a tacere per non fare strage delle proprie truppe.

Tutti questi inconvenienti non infirmavano però il fatto sostanziale: il notevole progresso dell'artiglieria, che esercitò in molte battaglie un'influenza indiscutibile, come all'Agnadello, e talvolta decisiva, come vedremo esaminando man mano le altre maggiori campagne svoltesi in Italia in questo travagliatissimo secolo.

Un esercito completo o, come si diceva allora, *reale* doveva comprendere quaranta mila fanti, 6 mila cavalleggeri, 4 mila stradiotti, 4 mila archibugieri a cavallo. Il numero dei pezzi, cioè la loro proporzione con le forze numeriche delle truppe, non era precisato; ma uno dei più alti posti di comando era già allora quella del *Generale dell'Artiglieria*. Più precisamente, a tutto l'esercito presiedeva un Capitano generale, coadiuvato per la parte amministrativa da un Contadore, un Veedore e un Pagatore generale e, per il vero e proprio «maneggio della guerra», da un Mastro di campo generale, da un Capitano di cavalleria e da un Generale di artiglieria. Quest'ultimo aveva sotto di sè un

auditore, un foriere maggiore, un capitano di campagna e due luogotenenti, i quali dovevano già essere stati capitani di fanteria. Dipendevano anche da lui tutti gli operai e i *gentiluomini* volontari, al cui valore era specialmente raccomandata la custodia dei pezzi; i *maggiordomi*, che distribuivano le munizioni da guerra, e i *conestabili* o *capimastri* che comandavano agli artiglieri ed ai loro aiutanti. Infine erano alle dipendenze del Generale dell'artiglieria gli *ingegneri*, che esistevano fin dai primi tempi dei Comuni e cui l'avvento dell'artiglieria aveva aperto un nuovo vastissimo campo di attività.

La « scientifizzazione » dell'Artiglieria non era riuscita a distruggere completamente il pregiudizio che considerava meccanica e venale tale Arma. Secondo il Ricotti, gli artiglieri si dividevano in due classi: i cannonieri, cui era affidato il maneggio del cannone, e i bombardieri o artificieri, che componevano gli artifici di guerra e « ministravano le artiglierie da tiro ricurvo ». Col titolo di artiglieri si continuarono invece a designare più propriamente, almeno fino alla metà del Cinquecento, i « maestri » che, dopo aver sostenuto l'esame del capolavoro, erano stati autorizzati a fabbricare bocche da fuoco e ne tenevano bottega.

Spesso essi tenevano segreta la propria arte (i Tedeschi vi si impegnavano con giuramento, prima di abbandonare il loro Paese). Anche gli insegnamenti teorici e soprattutto pratici diffusi dalle Scuole di Bombardieri, che incominciavano a sorgere in Italia, avevano un che di ermetico, o, almeno, erano tutelati da una specie di gelosia professionale che vietava di divulgarli fra gli estranei.

I cannonieri e i bombardieri percepivano una paga quadrupla di quella dei semplici soldati: cioè, in media, sedici fiorini al mese, più un'aliquota del « caposoldo » di dieci fiorini circa, assegnata per ogni pezzo da campagna. Abitualmente essi possedevano un cavallo e avevano ai propri ordini un garzone.

Le artiglierie conquistate in guerra — come le munizioni, le navi, le insegne — spettavano al Principe. Invece quelle prese nelle città assediate spettavano al Generale dell'artiglieria e le artiglierie imboccate ai bombardieri.

Prima di procedere nella rapida rievocazione storica dei principali fatti d'arme, occorre rilevare come il perfezionamento delle artiglierie d'assedio determini un mutamento radicale della poliorcetica: sorge un'arte di fortificazione nuova che è, per tre quarti, dovuta ad ingegneri e condottieri italiani. Basterà citare i bastioni bassi e sporgenti di Francesco di Giorgio Martini, le casematte staccate di Leonardo da Vinci, le cortine a traverse del Tartaglia, le cortine a tenaglia dell'Alghisi, le mezzelune del Tensini, e mille altre geniali invenzioni dei poliorceti del Cinquecento, che diffusero in tutta Europa le nuove fortificazioni bastionate italiane. Tutti sanno come appartengano al secolo XVI quei mirabili architetti militari che furono il Paciotto, il Sanmicheli, il Sangallo ecc., ed è superfluo ricordare come, anche in questo campo, il genio versatile di Michelangelo gareggiasse con quello di Leonardo.

In sostanza, il progresso dell'Artiglieria — a cui l'Italia porta un contributo di primissimo ordine, anche se spesso, purtroppo, al servizio ed in vantaggio di Paesi stranieri — determina per contraccolpo un notevolissimo sviluppo delle fortificazioni, in cui pure gli Italiani tengono indiscusso primato.

3.

La Lega Santa - Le artiglierie di Alfonso I alla battaglia di Ravenna
 - La bella azione tattica delle artiglierie estensi decide l'esito della battaglia - "E che?! bisogna dunque morire senza aver tratta la spada?,"
 - La statua di Papa Giulio II, opera di Michelangelo, trasformata in colubrina, va ad arricchire il Parco del Duca di Ferrara.

E ritorniamo alle campagne di guerra di questa prima metà del secolo XVI, che vede il violento contrasto tra Francia e Spagna per il predominio sulle belle contrade nostre.

Nel 1510 Giulio II il quale, con quella sua prima Lega di Cambrai, non aveva fatto altro, in sostanza, che giovare a Luigi XII, e se ne mordeva le pugno, pensò di rimediarvi riconciliandosi con Venezia e indicando una nuova Lega, detta *Santa*,

che voleva essere di riscossa nazionale contro gli stranieri. E infatti... vi parteciparono il Re di Spagna, il Re d'Inghilterra, gli Svizzeri e Massimiliano d'Austria; e finì per risolversi a tutto vantaggio del primo, anche se da principio si ebbe una grande vittoria dei Francesi, il cui merito va però attribuito in non piccola parte all'artiglieria di Alfonso d'Este che, spinto dall'antica rivalità con Venezia e dall'inimicizia contro Giulio II, si era alleato con Luigi XII.

Anche prima però dell'inizio delle azioni guerresche della Lega Santa, abbiamo l'interessante episodio di Mirandola.

Il Papa possedeva ora un esercito bene armato, al comando del Duca di Urbino, suo nipote, e del giovane Marcantonio Colonna, e assoldava anche una legione spagnuola.

Sul principio dell'inverno del 1510 fu presa Concordia, indi si pose l'assedio a La Mirandola che era ritenuta la chiave di Ferrara. I lavori di investimento della fortezza non furono iniziati che assai tardi (20 dicembre 1510) perchè il Duca d'Urbino non aveva piantate le batterie, con il pretesto che tre cannoni di grosso calibro, che gli dovevano mandare da Bologna, non erano arrivati e che per la pioggia la polvere era umida.

Il Sanuto, che compilò il diario di questa impresa sulla scorta delle lettere che pervenivano dal campo, riferisce in data 7 gennaio del 1511:

«...el papa à fato consulto, dove era il ducha de Urbin e il signor Fabricio e qualcheuno di nostri. Et'l papa disse che fin horra haveva speso, et che nulla era stà fato; ecc... e non voleva parlar dil passafò, ma far fati, za che lui papa doveva esser capitano di campo. E cussì hanno posto hordine, che doman da sera piantar le artelarie a la Mirandola.

« Fo dito al papa, preparationi di balote e polvere.

« Disse, tutto sarà in ordine; et sarà 5 canoni, 3 de li soi da una banda, et do de li nostri; e se fida molto de li nostri ».

Ma pare che i Pontifici non avessero uomini molto capaci, tanto che il diarista — che, come si sa, è veneziano, — continua:

« E il papa fa a modo ordena li nostri; e cussì quel Urlando de le Artelarie va doman dal papa, a meter il tutto a hordine ».

Circa le posizioni più vantaggiose per il piazzamento dei cannoni, fu ancora seguito il criterio dei condottieri veneti, poichè in data 9 gennaio si scriveva:

« Quelli dil papa, che eri disseno esser d'acordo con li nostri, par ozi traversava, e voleva far piantare in altre bande; e il papa ha connesso sia fato quello vol li nostri. Il papa si fida molto in li nostri; e quel Urlando, è sopra le artellarie, ch'è nostro, è za do zorni li, e fa piantar, e dize che sarà facile. Doman di raxon comenzerano li nostri a trazer, et sarà de 7 boni canoni et 2 altri piccoli ».

Pare che i bombardieri romani fossero piuttosto lenti, in aperto contrasto con la decisa volontà del Pontefice di arrivare sollecitamente ad una conclusione: infatti, in data 10 gennaio leggiamo:

« Come li nostri sono atorno le artellarie, et le vano piantando atorno a Mirandola, benchè quelli dil papa sono lenti et vanno lentando le cosse » ecc.

Ed ancora, circa le piazzuole per la sistemazione dei canoni, in data 12 gennaio:

« Uno fa li nostri, et l'altro fano quelli de la Chiesa; ma la parte de li nostri è molto più avanti che quella de le gente pontificie, per esser facto più volentiera et con maggior solitudine, et sarà compito dil tutto questa nocte. Et già li nostri hanno principiato tirar con alcuni sacri et un canonzino, et hanno cominzio a levar alcune difese, e domatina sarà posto le artellarie grosse, maxime da li nostri; videlicet do canoni, che li ha facto dar el pontefice, e presso le nostre havea, et 3 ne hanno retenuto per l'hor, ma tien li soi non saranno posti a segno fin doman di nocte » ecc.

Sempre nelle notizie del giorno 12, è detto:

« Le artellarie nostre comenzono a far il dover, e li nostri dichono se averà. Il Papa ha fato provision di artellarie, mortari e tuto quello fa bisogno ».

Infine Giulio II si decide ad affidare le sue batterie ad altre mani, per vederle in azione; in data 18 leggiamo:

« Chome il papa ha dato il cargo a li Vitelli, che fazino le fosse per piantar le soe bombarde, perchè il ducha di Urbino et il signor Fabricio Colonna non se curava.

I qual Vitelli ozi hanno fato far una gran cava, et doman comenzerano a far trazer le artellarie dil papa. Le nostre ozi hanno fato un gran frachasso a la terra; forse luni se darà la battaglia, ma crede che marti 21, non mancherà ».

Non sappiamo fino a che punto le critiche del diarista corrispondano alla realtà, cioè se non siano in parte da attribuirsi al proposito di valorizzare, per contrasto, i bombardieri veneti. Sta di fatto, però, che Giulio II era uno straordinario anima-

tore, tanto che, finalmente « alli XXIII del medesimo mese, la detta Mirandola, essendo più giorni stata bombardata dalla artiglieria et gente di esso Papa ecc. », capitolò a patti onorevoli.

E giungiamo alla Lega Santa e alle relative azioni di guerra.

Al comando delle milizie francesi stava Gastone di Foix, duca di Nemours, che in pochi giorni aveva liberata la Lombardia dagli Svizzeri, Bologna dai Pontifici e dagli Spagnoli, aveva sconfitto i Veneziani tra l'Adige e il Mincio e, infine, ripresa Brescia.

Le truppe spagnole-pontificie erano comandate da quattro capitani: Raimondo di Cardona, Pietro di Navarra, il Marchese di Pescara e l'italiano Fabrizio Colonna, eccellente condottiero che già abbiamo nominato come intellocutore principale nei dialoghi del Machiavelli sull'arte della guerra.

Per ricostruire l'azione, seguiamo, in parte, l'efficacissima narrazione fattane da Pier Desiderio Pasolini.

La sera del 7 aprile 1512 i Franco-Italiani erano accampati a sei miglia da Ravenna, tra i fiumi Montone e Ronco, dove li raggiunse nella notte Baiardo che era rimasto a Brescia, per curarsi una ferita. Gli Ispano-Pontifici si disposero sulla destra del Ronco, a tre miglia da Ravenna (siamo costretti ad adottare questa terminologia impropria — quasi che i Pontifici non fossero italiani! — per distinguere le opposte forze nazionali che militavano numerose nei due campi e che, come vedremo, fecero, da ambo i lati, ottima prova). Gli Spagnoli avevano trentamila uomini e venti pezzi di artiglieria; i Francesi avevano 18 mila fanti e 10 mila cavalieri, ma possedevano almeno cinquanta bocche da fuoco, fra cui eccellenti quelle ferraresi del Duca Alfonso che aveva portato il suo parco d'artiglieria grossa e le magnifiche artiglierie da campagna. Le forze estensi erano comandate dal Galeotti, ma il Duca partecipò alla battaglia e « sempre si trovò all'antiguardo ». Nel paragrafo dedicato alle artiglierie estensi daremo qualche notizia intorno all'organizzazione delle medesime: qui ci interessa, essenzialmente, seguire lo sviluppo dell'azione.

Trecento giovani delle migliori famiglie, con i capi delle

due opposte fazioni cittadine, Marco Grossi e Raffaele Rasponi, chiesero a Marcantonio Colonna l'onore di difendere la città. « Furono collocati nel punto più debole, dove le mura erano più basse, fra la porta Gaza e quella di S. Mamante già battute dal cannone, dove si prevedeva, come poi avvenne, che i nemicibero tentato la scalata cum grandissimo impeto ».

All'alba del 9 aprile fu iniziata l'azione contro Ravenna. « ...in quella hora medesima de ordine de Alfonso duca de Ferrara al qual da Monsignor de Foix era stato dato il cargo de la bataria et de gubernare le artilarie fu drizato in doi lochi oto cannoni grossi, quattro sacri et sei Colubrine et in un altro locho dodici falconeti et comenzorono squassare et rompere li antiqui et negri muri cum tanto impeto che lo aire rimbombava atorno più de miglia cinquanta et la tera tremava sotto i piedi come uno horribele tremoto, et cussì continuò tutto quel zorno ».

Le magnifiche artiglierie di Alfonso I battevano più fieramente la torre Zancana, ben munita di spingarde, di colubrine e bombardelle. Però gli attacchi tentati dai Francesi fallirono, e Gastone fu costretto a richiamare i suoi. Ma, dopo un consiglio di guerra, il giovanissimo condottiero, nella notte dal 10 all'11 aprile, passando il fiume Ronco, a valle del campo nemico, dispese l'esercito nel piano, in ordine di combattimento. Le sue truppe si appoggiavano a destra al fiume coi « gendarmi »; nel centro stavano i quadrati di fanteria, a sinistra i battaglioni di lanzichenecchi svizzeri e tedeschi. L'artiglieria francese era disposta a sinistra ed al centro; quella del Duca di Ferrara stava a destra, in parte appoggiata al fiume, in parte su un'altura boscosa; ma doveva essere di gran lunga superiore alla francese perchè Gastone « *dans sa marche sur Ravenne... resta quatre jours entre Cotignola et Granarola pour attendre douze canons et douze pièces plus petites que le duc de Ferrare lui envoyait* ».

Gli Ispano-Pontifici si erano invece trincerati appoggiandosi a sinistra al fiume — qui stava la cavalleria di Fabrizio Colonna — e sugli altri tre lati ad un'altura circondata da un fosso: masse da 3 a 5 mila uomini di fanteria italiana, sostenute, davanti, dalle artiglierie. All'estrema destra stavano ottomila uomini di fanteria spagnuola, con alcuni pezzi. La fronte verso il

nemico era rafforzata da una serraglia di 50 carrette su cui erano poste artiglierie di piccolo calibro.

I Francesi avevano indossato le « cotte d'armi » più lus-

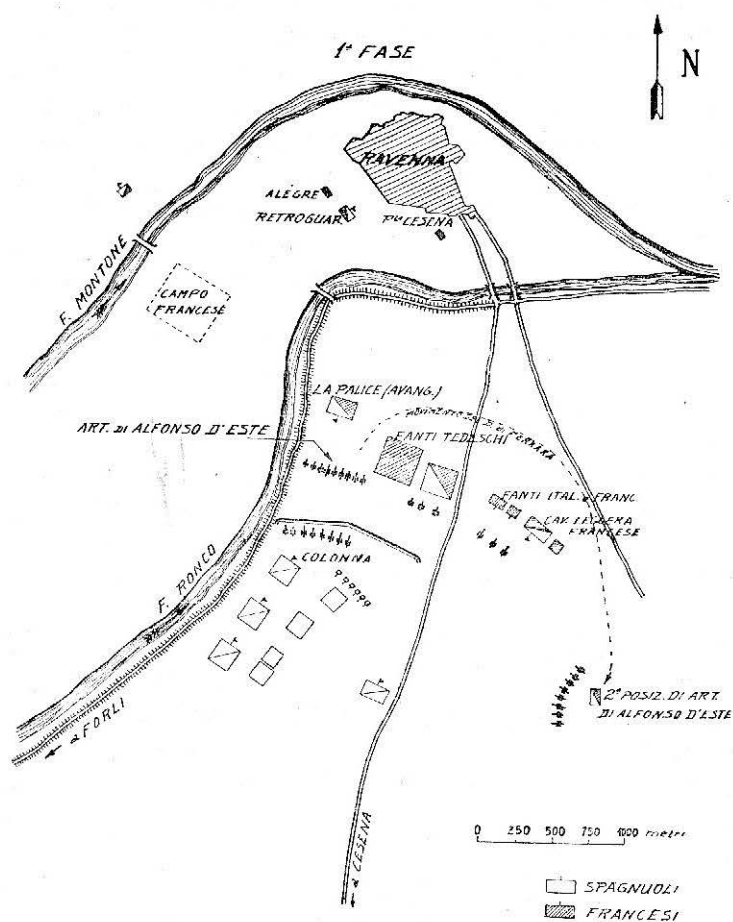


Fig. 66 - Battaglia di Ravenna. (Dal Maravigna).

suose ; il « soprarriccio d'oro » e i « saggioni di broccato » avvolgevano le armature. Gli avversari non volevano figurare da meno e fu una gara di lusso fra i combattenti e ne risultò un bersaglio

ideale per i « maestri » che manovravano i loro falconetti e le spingarde, e soprattutto per gli archibugieri.

Si iniziò un violento duello di artiglieria, in cui da principio Gastone di Foix rischiò di avere la peggio, chè le bocche da fuoco francesi del centro e della sinistra non arrivavano a vedere le fanterie nemiche, mentre i pezzi spagnoli prendevano d'infilata i lanzichenecchi e ne facevano strage. Ma, per fortuna dei Francesi, l'artiglieria del Duca di Ferrara, che, come vedemmo, era stata disposta sulla destra, ottenne risultati magnifici, portando il disordine nei battaglioni ispano-pontifici. Abbiamo qui un esempio tipico del fenomeno segnalato dianzi: cioè che, per le caratteristiche di combattimento di quell'epoca, poteva accadere che lo stesso esercito fosse vittorioso da un lato e battuto dall'altro.

La situazione minacciava così di stagnare in una specie di equilibrio instabile in cui la vittoria decisiva sarebbe rimasta a quello, fra i due eserciti, che potesse mettere in campo per ultimo delle truppe fresche, cioè probabilmente agli Spagnoli; quando il Duca di Ferrara, con una mossa geniale ed una manovra che, in quell'epoca, importava difficoltà enormi, ruppe codesto equilibrio e determinò l'esito della battaglia.

In un dato momento l'avanguardia della cavalleria spagnola comandata da Fabrizio Colonna, per essersi mostrata tutta raccolta e scoperta, era stata facile bersaglio di un cannone e di una colubrina che l'avevano decimata! Alfonso di Ferrara, prevedendo le mosse del nemico e vedendo che le artiglierie del centro e della sinistra non riuscivano a colpire gli avversari, pur continuando a fulminare gli Spagnoli dalla sua posizione di destra, trasportò parte dei suoi pezzi, trainati da « non domati e veloci cavalli », all'estrema sinistra, sicchè, quando il corpo del Colonna accorse per sostenere gli Spagnoli, « venne a riuscire direttamente in bocca alla rabbiosa furia dell'artiglieria duchesca, la quale con tale mortalità battè la gente del capitano spagnolo che, non tanto egli lo poteva stringere insieme, quanto essa crudelissimamente la teneva aperta e divorata ».

Su 800 uomini, trecento vennero falciati in pochi minuti sotto il tiro d'infilata di due soli pezzi. Nella *Très joyeuse histoire des faits, gestes, triumphes et prouesses du bon chevalier*

— che narra le gesta di Baiardo — si racconta, nel francese dell'epoca, come un solo colpo di cannone abbattesse trentatre uomini, e il fatto — in verità sorprendente e non indegno nemmeno dell'artiglieria moderna — è testimoniato dallo stesso Fabrizio Colonna captivo in Ferrara « *et dist depuis luy, estant prisonnier a Ferrare, que d'un coup lui avoit esté emporté trentetrois hommes d'armes* ».

Il Colonna fu così meravigliato, e quasi indignato, durante l'azione, dell'efficacia delle artiglierie nemiche, che lo si intese esclamare con furore: « E che?! bisogna dunque morire senza avere tratta la spada?! » Dopo avere invano eccitato il Navarra — uno dei comandanti spagnoli — a varcare il fosso ed uscire a battaglia aperta, Fabrizio Colonna si lanciò avanti coi suoi Italiani, tanto che il Navarra fu poi costretto a seguirlo coi fanti spagnoli. Ne nacque una mischia gagliarda in cui fanterie italiane e spagnole si azzuffano a lungo coi lanzicchenecchi svizzeri e le gendarmerie francesi; ma infine le prime, prese tra il fuoco delle artiglierie estensi e le cariche di cavalleria arditamente guidate da Gastone di Foix e dal Maresciallo La Palisse, furono rotte e dovettero battere in ritirata.

Racconta il Guicciardini che l'artiglieria del Duca « già tale rovina aveva fatto nella gente d'arme e nei cavalli leggieri che più non si potevano sostenere e si vedevano con miserabile spettacolo mescolati con grida orribili, ora cadere per terra morti i soldati e i cavalli, ora balzare per l'aria le teste e le braccia spiccate dal resto del corpo ». E questa strage fu opera dei cannoni ferraresi.

Secondo il Giovio, fu in questa occasione che Alfonso, avvertito che alcune palle avevano colpito anche i Francesi suoi alleati, rispose che un buon capitano deve ottenere la vittoria anche con pericolo delle proprie soldatesche e soggiunse: « Traete pur dovunque voi volete e senza sospetto alcuno, bombardieri miei, che voi non potete errare, perchè son tutti nemici ».

Tuttavia tanto i Pontifici che gli Spagnoli seppero rapidamente serrare i ranghi e il loro movimento si svolse in ordine perfetto pur sotto gli estremi, furiosi attacchi degli avversari. Fu in quest'ultimo episodio della battaglia che perdette eroicamente la vita il giovanissimo Gastone di Foix: mentre, alla



Fig. 67 - Alfonso d'Este, primo artigiere del suo secolo.

testa di un nerbo di cavalieri, caricava furiosamente i nemici tentando di trasformare la loro ritirata in disordinata rotta, fu accerchiato, scavalcato, trafitto da mille colpi, e giacque sul campo dove lo trovarono « tutto vestito d'oro ». Così, per una delle tante ironie della sorte, cadeva, nell'ora del trionfo, questo condottiero che, a ventidue anni, aveva già dato ottima prova e che avrebbe potuto lasciare ben più vasta orma nella storia militare.

« Sulla natura, sulla importanza, sulle conseguenze della battaglia di Ravenna che già i contemporanei intesero, come è dimostrato da tutta la poesia e dall'arte di quel tempo, e da tutte le considerazioni politiche e militari che ispirò, la filosofia della storia trova materia per studi, per riflessioni senza fine. La introduzione dell'artiglieria nella tattica guerresca e lo spostamento del monopolio della guerra dalla classe privilegiata al popolo, uno dei fatti più importanti della moderna coscienza nazionale, si rivela per la prima volta nella battaglia del 1512. V'è una serie di fenomeni, uno dei quali è appunto quello dell'artiglieria, che segnano questi passaggi tra l'era di mezzo e la moderna: l'umanesimo, la filosofia, la formazione delle monarchie assolute, unitarie, nazionali, la scoperta dell'America, la stampa. In quegli anni l'Europa attraversò una rivoluzione forse più grande di quella del 1789 ».

I Franco-Italiani, vittoriosi, vi perdettero cinquemila uomini, mentre gli Ispano-Pontifici ebbero perdite superiori e dovettero lasciare al nemico prigionieri, bocche da fuoco e carriaggi. L'esito della giornata va indubbiamente attribuito all'artiglieria ferrarese che diede il primo esempio di un'azione manovrata dei pezzi, compiuta durante la battaglia sotto il fuoco nemico. Anche gli storici militari francesi riconoscono l'importanza decisiva delle bocche da fuoco di Alfonso d'Este. Scrive il Brunet: *« Les principaux éléments du succès furent la batterie si judicieusement établie sur le flanc gauche ennemi et le beau mouvement de l'artillerie du Duc de Ferrare contre le flanc droit; ce mouvement appartient à une tactique de l'ordre le plus élevé et justifie le surnom de premier artilleur d'Europe, généralement donné au Duc de Ferrare »*.

Secondo il Giovio, il Duca di Ferrara avrebbe anche impiegato, nella battaglia di Ravenna, « una palla di metallo, piena di fuoco artificiale, che svampava per certe commissure ed è di tale artificio che a luogo e tempo il fuoco terminato, rompendosi, farebbe gran fracasso di quelli che gli fossero incontro ». Si tratterebbe dunque della granata, che Alfonso pensava di aver inventata (abbiamo visto, invece, come esistesse già da tempo e se ne fosse attribuita l'invenzione ad un Malatesta) e che, secondo il costume del tempo, prescelse ad impresa. L'Ariosto poi ne dettò il motto: *Loco et tempore*.

In seguito alla sconfitta il Colonna, il Navarra e il Pescara vennero fatti prigionieri, e Alfonso si impatronì di parecchie bocche da fuoco del suo implacabile nemico Giulio II. Tali artiglierie pontificie, passate, per diritto di guerra, nelle mani del Duca, sono indicate negli inventari delle artiglierie estensi del secolo XVI, che pubblicheremo nell'apposito paragrafo: magnifici documenti che stanno a testimoniare, in modo inconfutabile, la superiorità delle artiglierie d'Alfonso su quelle di tutti gli altri Stati del tempo, anche di quelli immensamente più vasti e più ricchi.

Particolare curioso e squisitamente rivelatore dello spirito dell'epoca: negli inventari figura una famosa colubrina, che Alfonso gettò nel 1512 con i pezzi della statua di bronzo di Giulio II, modellata da Michelangelo. Tale statua del Papa guerriero — che era rappresentato in atto di benedire — era stata collocata nella chiesa di S. Petronio in Bologna il 21 febbraio 1508. Per fonderla si erano adoperate, insieme ai pani di bronzo, anche una bombarda del Comune di Bologna e la campana del Palazzo Bentivoglio, distrutto allorchè i Bentivoglio, nel 1507, erano stati cacciati dalla città, appunto per opera di Giulio II.

Ma nel 1511, e precisamente il 21 maggio, i Bentivoglio riuscirono ad entrare nuovamente in Bologna e, assetati di vendetta, distrussero tutto ciò che era opera del Pontefice, smantellarono il Castello di Porta Galliera e abbattono la statua eretta in San Petronio. Il monumento, pesante quindicimila libbre, fu poi fatto a pezzi dalla plebe bolognese, e i pezzi vennero acquistati da Alfonso d'Este.

Questi, impadronitosi così del monumento dell'odiato ne-

mico, non si preoccupa affatto del suo valore artistico, e lo mette in fondita per cavarne una nuova stupenda arma di cui si gioverà contro lo stesso Pontefice; e, con un'ultima punta di ironia, la battezza « La Giulia ». Episodio, certo, per un lato, assai doloroso perchè distrugge forse un capolavoro o, comunque, una opera certamente insigne del massimo genio italiano della scultura: e che tuttavia non si saprebbe non perdonare all'Estense, il quale al tenacissimo nemico oppone una implacabilità ancor più irriducibile. E poi codesti Papi e Principi e Signori del secolo d'oro sembrano dire: « La nostra terra è così feconda di bellezza, la nostra gente così ricca di genialità, che poco importa se distruggiamo delle opere d'arte per servircene nelle nostre dure guerre: altre ne nasceranno, innumerevoli, dall'inesausta matrice! ».

4.

La nuova Lega - La rivincita della Fanteria a Novara - Marignano, battaglia di giganti: partita decisiva in favore dell'Artiglieria - Carlo V comprende subito l'importanza delle bocche da fuoco - La battaglia della Bicocca - Il tragico errore di Francesco I a Pavia - Perchè ci siamo soffermati su tali battaglie - Insegnamenti che se ne dovrebbero trarre; come e perchè vengano invece trascurati - Compare il moschetto, prima a "forchetta,, poi a mano.

La morte di Gastone di Foix rende vana la vittoria di Luigi XII e di Alfonso I. Ventimila Svizzeri invadono il Milanese, proclamandone signore il Duca Sforza, primogenito di Ludovico il Moro; i Pontifici occupano Bologna, Reggio, Parma e Piacenza; Genova si ribella ai Francesi e si riproclama libera Repubblica; gli Spagnoli abbattono la Repubblica fiorentina, che si era costituita dopo l'invasione di Carlo VIII ed era amica di Francia, e vi ristabiliscono la Signoria dei Medici.

Intanto Giulio II, sempre avido e turbolento, determina un nuovo raggruppamento di Potenze e scatena un'altra guerra. Si schierano col Papa il nuovo Signore di Milano, l'Imperatore d'Austria, la Spagna, l'Inghilterra e gli Svizzeri; dall'altra parte sono Francia e Venezia, ma Venezia si limita pressapoco a stare, come si dice, alla finestra.

I Francesi non dispongono di grandi artiglierie: Luigi XII, avarissimo, ha rinunciato all'eccellente sistema di Carlo VII, Luigi XI e Carlo VIII, che tenevano in permanenza forti eserciti e ben guerniti parchi di bocche da fuoco; egli si accontenta di costituirli volta a volta, allo scoppio di ogni nuova guerra, e quindi in fretta e furia, perdendo così quell'elemento « organizzazione » che era stato il gran coefficiente di superiorità dei suoi predecessori.

Ben presto la guerra si riduce sotto Novara, dove lo Sforza sta chiuso coi suoi Svizzeri. Coi ventidue pezzi di cui dispone, il comandante dell'esercito francese riesce a fare qua e là qualche breccia nelle mura, ma gli Svizzero-Milanesi respingono tutti gli attacchi della fanteria, fino a che, in soccorso dello Sforza, sopraggiunge, calando dalle Alpi, un altro esercito elvetico. Divampa una fiera battaglia (6 giugno 1513) in cui l'artiglieria francese, pur arrecando forti perdite alle fanterie avversarie, non riesce ad arrestarle: queste si impadroniscono delle bocche da fuoco nemiche, le voltano contro i Francesi, li sgominano completamente.

Tale vittoria — che porta al massimo grado la reputazione dei battaglioni svizzeri — potrebbe essere considerata, *grosso modo*, come una rivincita della Fanteria dopo la battaglia di Ravenna, in cui invece l'Artiglieria aveva avuto influenza risolutiva.

Luigi XII, approfittando della morte di Giulio II, si affretta a conciliarsi col nuovo Pontefice Leone X e coi suoi alleati. Ma un anno e mezzo più tardi, precisamente il primo gennaio 1515, egli muore e gli succede sul trono di Francia Francesco I, figlio di un cugino del defunto Sovrano e di Luisa di Savoia, sorella del Duca Carlo III. Re avventuroso e ardito, Francesco si propone di riconquistare il Ducato di Milano e, a tale scopo, rinnova l'alleanza con Venezia. Subito si ricompone il blocco avversario: Ferdinando il Cattolico, Massimiliano d'Austria, Leone X, lo Sforza e gli Svizzeri. Francesco I porta con sé un forte esercito: 40 mila uomini (28 mila fanti di cui 18 mila lanzichenecchi tedeschi, e 12 mila cavalieri), 74 grossi pezzi tirati da cavalli, molti falconi e numerose piccole artiglierie; ma gli

Svizzeri e i Milanesi, che dispongono a loro volta di molte bocche da fuoco, hanno occupato Susa e custodiscono i colli del Moncenisio e del Monginevro, cioè i passi quasi obbligati per cui le armate francesi solevano scendere in Italia. Francesco I si troverebbe dunque subito di fronte ad un osso ben duro, se non lo sorreggesse l'astuto consiglio di Gian Giacomo Trivulzio, che anche questa volta dimostra vera maestria di capo. Mentre piccole unità francesi si presentano davanti ai due passi suddetti per attrarre l'attenzione degli Svizzeri ed ingannarli, il grosso dell'esercito di Francesco I, col parco di artiglieria, valica le Alpi al colle dell'Argentera, trovato ed indicato da Trivulzio, e sbocca nel territorio di Saluzzo. Gli Svizzeri, vedendosi aggirati a sud, si ritirano precipitosamente verso Milano.

L'esercito invasore, traversato il Piemonte, va ad accamparsi a Marignano, sul Lambro, legandosi coi Veneziani che sono a Lodi, al comando di Bartolomeo Alviano. Contro di loro stanno gli Svizzeri a Milano e gli Spagnoli a Cremona. Gli Svizzeri escono all'attacco con trentamila uomini e dieci cannoni, e si inizia quella battaglia di Marignano che durò due giorni (13 e 14 settembre 1515) e fu uno dei più lunghi e cruenti fatti d'arme del secolo. Il Trivulzio la definì « il combattimento dei giganti ».

Il grosso dell'esercito francese è schierato a cavallo della strada fra Marignano e Milano, disposto in « battaglie » di quattro a nove mila uomini, con la cavalleria negli intervalli. La grossa artiglieria è piazzata così: trenta cannoni dietro argini e fossi nel punto più prossimo al nemico; ventiquattro (i più potenti) al centro, e venti con la retroguardia, a sinistra. La piccola artiglieria è sparsa su tutto il fronte.

Gli Svizzeri, secondo il loro metodo, avanzano divisi in tre battaglioni e preceduti da uno stormo di tiratori. Il battaglione di mezzo si scaglia sui 24 cannoni francesi disposti nel centro e riesce a prenderne sette, ma è fermato dalla cavalleria; quello di destra è arrestato netto dai trenta pezzi posti all'avanguardia, mentre quello di sinistra avanza inesorabile, nonostante i larghi vuoti fatti nelle sue file dalle bocche da fuoco nemiche. La mischia si fa furiosa su tutto il fronte; i fanti svizzeri non arretrano. Calano le tenebre che interrompono il gran fuoco dei cannoni francesi, ma poco prima di mezzanotte questi fanno una



Fig. 68 - La veglia d'armi di Marignano. (Dal disegno di A. de Neuville).

nuova scarica generale contro la massa opaca e immobile delle fanterie svizzere, arrecando loro altre perdite.

Nella notte le truppe francesi si ritirano fin sotto Marignano, seguite dagli Svizzeri. Fino all'alba i due eserciti rimangono così di fronte, a guatarsi: nessuno dei due si sente vinto. Francesco I ne approfitta per modificare la posizione delle sue artiglierie, radunandole quasi tutte al centro, dietro un fosso. Alle prime luci del mattino, il combattimento divampa più aspro. Gli Svizzeri hanno ricostituito i loro tre battaglioni, e ricominciano ad avanzare, impassibili come automi. Le batterie francesi li fulminano,

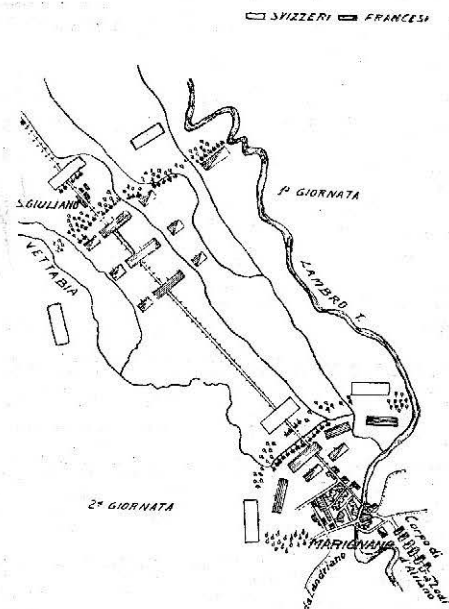


Fig. 69 - Battaglia di Marignano. (Dal Moreno).

sparando a fuochi incrociati e a salve di otto o dieci colpi per volta. Il battaglione di sinistra è finalmente fermato. Quello del centro si arresta volontariamente e si apre per permettere ai suoi quattro pezzi di sparare; ma che possono mai valere questi, contro le più che decuple bocche da fuoco francesi? Eppure quei

fanti di ferro non cedono. E intanto l'ala destra degli Svizzeri riesce ad avanzare e sta per raggiungere i carriaggi nemici; ma in quel momento entrano in scena gli stradiotti del veneziano Alviano, sopraggiunto da Lodi, e sbaragliano questo battaglione. Allora l'ala sinistra dei Francesi, che già si sentiva perduta, si rannoda e fa massa, unendosi al centro contro il battaglione centrale degli Svizzeri, che è sempre più gravemente battuto dalle artiglierie e che, alla fine, deve a sua volta ritirarsi, pur senza lasciarsi prendere dal panico. Man mano che i pezzi francesi fanno dei vuoti terribili nelle file degli Svizzeri, questi serrano i ranghi e si mantengono compatti; e così si ritirano, lenti ma uniti, verso Milano, recando in salvo le artiglierie.

Dopo le due prove contrastanti di Ravenna e di Novara, Marignano costituisce la decisiva, cioè il giudizio d'appello in cui si conferma definitivamente, in modo inconfutabile, l'importanza enorme della nuova Arma. Anzi questo giudizio d'appello è ancora più sicuro e limpido, chè — se nelle due battaglie precedenti le azioni erano state più varie, complesse, anche caotiche — Marignano può considerarsi, nel suo aspetto essenziale, un duello fra l'Artiglieria francese e la formidabile massa delle Fanterie svizzere. Queste ebbero la peggio; si ebbe cioè la dimostrazione irrecusabile di questa verità, che fino allora molti non avevano voluto ammettere: cioè che le massiccie ordinanze falangitiche — che pur avevano stroncata la secolare supremazia della Cavalleria — non potevano resistere alle piccole artiglierie, quando queste fossero bene adoperate.

Nei primi mesi del 1516 sale, appena sedicenne, sul trono imperiale di Spagna, Carlo V, il quale in breve tempo, per eredità paterna e materna e per elezione, diviene il più potente Monarca del mondo. La sua sovranità si estende — oltre che sulla Spagna — sulla Germania, sull'Austria, sulla Sicilia, Napoli e la Sardegna, sui domini d'Africa e sui nuovi possedimenti d'America che, donati al mondo dal genio di un Italiano, stanno rivelando rapidamente le loro immense ricchezze.

La sola Potenza che, senza pareggiarlo, possa tentare di tener fronte all'Impero è la Francia: e ben presto divampa più

forte la rivalità fra Carlo V e Francesco I, entrambi giovani e ambiziosi.

Carlo V comprende subito quali vantaggi possa trarre dall'Artiglieria nel difficile compito di mantenere e rassodare i suoi immensi domini su cui — come dice l'antico motto — non tramonta il sole; e i suoi sforzi tendono soprattutto a creare delle bocche da fuoco uniformi in tutto l'Impero.

L'ostilità tra Francia e Impero scoppia in guerra aperta, per il possesso della Borgogna e del Milanese, nel maggio 1521. Papa Leone X — sperando di guadagnarci Parma Piacenza e Ferrara — si schiera con Carlo V, e il comando supremo delle truppe della Lega viene affidato all'italiano Prospero Colonna; con Francesco I si alleano i Veneziani e il Duca di Ferrara, spinto dall'antica e inacerbita ostilità contro Roma.

Il Colonna espugna rapidamente Parma e Piacenza e invade il Milanese; ma la morte improvvisa di Leone X interrompe la vittoria degli Imperiali e dà modo al Duca di Ferrara di recuperare le terre perdute, e alla famiglia Della Rovere di riconquistare il Ducato di Urbino.

Sopraggiunti rinforzi alle due parti, la guerra si ravviva in Lombardia e culmina nella battaglia della Bicocca (29 aprile 1522), a tre miglia da Milano. Qui Prospero Colonna si è asserragliato in forte posizione e ha fatto elevare delle grandi piattaforme per le sue artiglierie, con cui batte fortemente di fronte tutti i tentativi di attacco. Il comandante delle truppe francesi decide di piazzare a sua volta in buona posizione l'artiglieria, di sostenere un vigoroso duello con le bocche da fuoco nemiche e di aprire una breccia; solamente allora le fanterie svizzere dovranno lanciarsi all'attacco. Ma queste, indisciplinate e temerarie, appena le artiglierie francesi hanno cominciato a sparare, si slanciano avanti offrendo un magnifico bersaglio ai pezzi nemici, che ne fanno strage. Avanzano esse ugualmente, ma gli Spagnoli le prendono sotto il fuoco dei moschetti e le costringono a disordinata fuga.

Con la sconfitta della Bicocca Francesco I perde nuovamente la Lombardia, che Carlo V affida al governo del secondogenito di Ludovico il Moro. Ma il Re di Francia non si dà per vinto e riordina consecutivamente due nuovi eserciti. Uno è re-

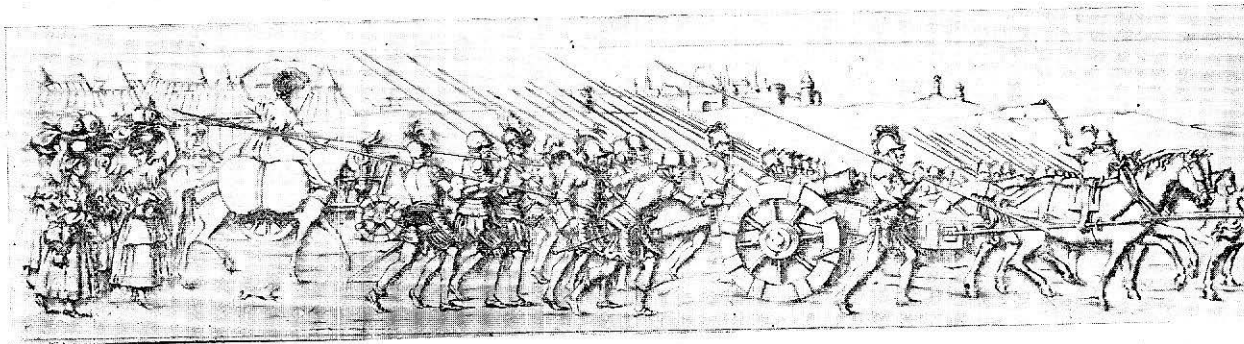


Fig. 70 - Artiglieria di Francesco I alla battaglia di Pavia.

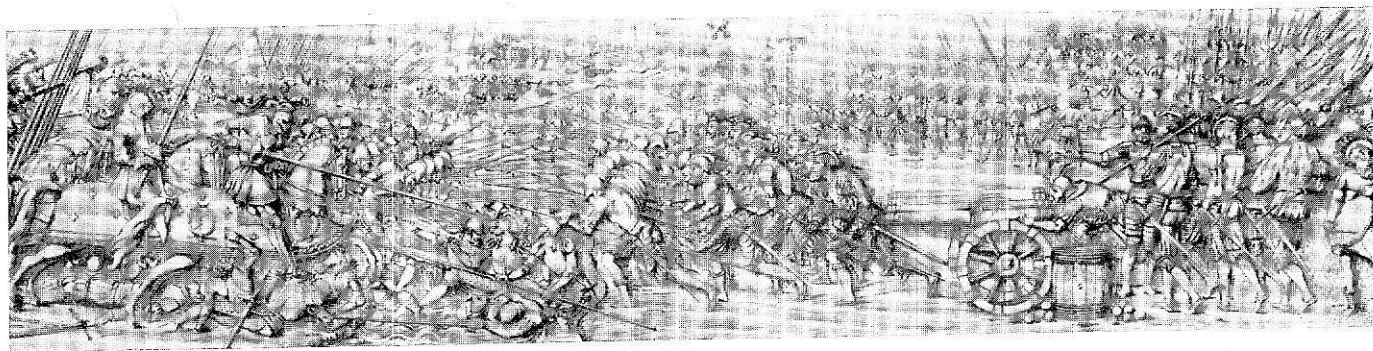


Fig. 71 - Artiglieria di Francesco I alla battaglia di Pavia.
(Bassorilievi della tomba di Francesco I).

spinto nel '24 a Romagnano Sesia, dove muore, ucciso da un falconetto spagnolo, il prode Bajardo. L'avvenimento può esser considerato simbolico; l'antica gloriosa Cavalleria, già regina delle battaglie, è vinta dall'Artiglieria che costituisce una nuova forza e determina nuove leggi a cui la Cavalleria stessa,

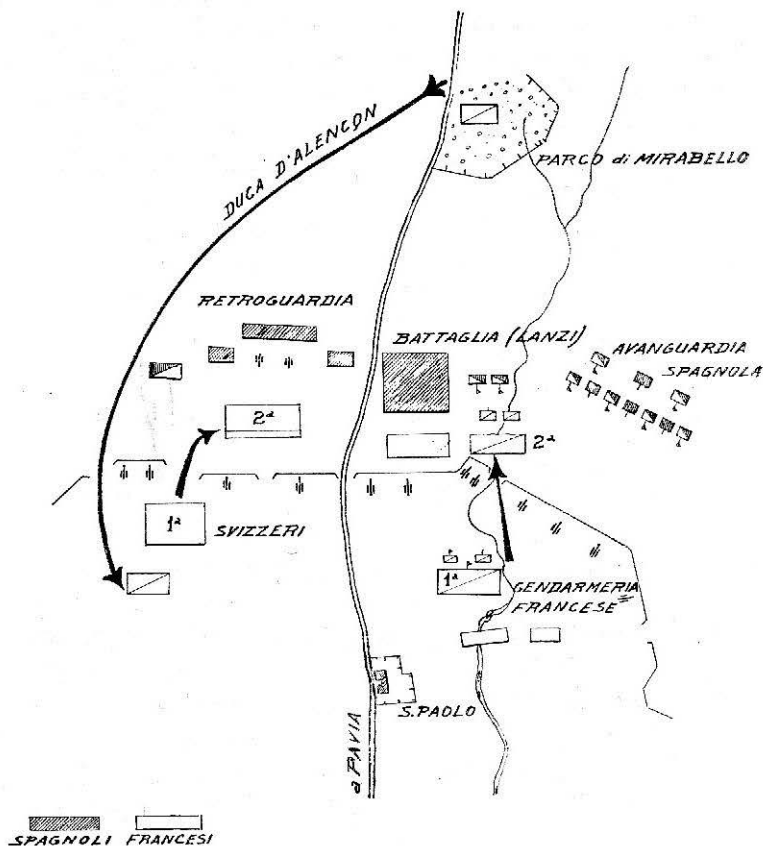


Fig. 72 - La battaglia di Pavia.

se vuol sussistere, deve sottoporsi, assumendo altra forma e altro stile.

L'altro esercito di Francesco I, calato per il Moncenisio, occupa Milano e cinge d'assedio Pavia. Un esercito imperiale, al comando del Marchese di Pescara, accorre in soccorso

della città e a Pavia si combatte aspra battaglia (27 febbraio 1525). Le due armate numericamente si equivalgono. I Francesi si dispongono nel chiuso di Mirabello, vasta terra da caccia, con castello, cinta da mura. Gli Spagnoli, praticate delle brecce in tali mura, penetrano nel parco, tentando di aggirare il nemico ed operare la congiunzione con la guarnigione della città; ma Francesco I li fulmina con le sue artiglierie e in un certo momento sembra tenere in pugno la vittoria. È a questo punto che accade l'inspiegabile: basterebbe che il grosso dell'esercito francese rimanesse tranquillo, affidandosi completamente alle artiglierie e queste distruggerebbero l'armata nemica, che non riesce a piazzare i suoi pezzi. Invece il Re, proprio nell'istante meno opportuno, ordina una carica di cavalleria. Perché? Quale motivo lo induce a codesta azione folle e alla conseguente sconfitta, in cui egli perderà « tutto fuorchè l'onore? » È egli sospinto da troppo generosa impazienza? Oppure — come sostiene qualche storico — decide la carica perchè si accorge che i cannoni non hanno più munizioni? Qualunque sia la causa di tale movimento, questo determina una catastrofe.

La cavalleria, slanciandosi avanti, maschera le bocche da fuoco francesi, le quali sono messe nell'impossibilità di tirare. Gli Imperiali, che già rinculavano in disordine per gli effetti disastrosi del tiro nemico, riprendono fiato quando si accorgono che d'improvviso — miracolosamente! — il tiro è cessato. E allora entrano in azione gli archibugieri e moschettieri spagnoli che decimano la cavalleria di Re Francesco. Questa, sorpresa dalla novità di tale fuoco, e gravemente danneggiata, arretra. Il Re accorre con altra cavalleria mentre gli Italiani ed i Tedeschi al suo soldo si battono valorosamente; ma il presidio di Pavia assale da tergo gli assediati, e i moschettieri spagnoli intensificano il loro fuoco.

È la fine. Francesco I combatte da prode; ma tutti i suoi migliori capitani cadono intorno a lui ed egli stesso alla fine è preso prigioniero.

« La battaglia di Pavia — scrive il generale Corsi — scemò reputazione alla cavalleria, la crebbe invece alla fanteria ed anche all'artiglieria perchè fu manifesto che una delle cagioni principali della rotta dei Francesi fu l'averne dessi impedito con

l'avanzare dei cavalli la continuazione del fuoco dei cannoni che aveva già incominciato a produrre buoni effetti ».

Si aggiunga, fattore importantissimo, l'azione dei moschettieri spagnoli. Il moschetto a forchetta, poi a mano, sorto in Ispagna nel 1520, si sta ora rapidamente diffondendo e gli Spagnoli sono maestri nell'adoperarlo.

Poichè la vittoria degli Imperiali a Pavia mette praticamente l'Italia a discrezione di Carlo V, si può dire che le bocche da fuoco esercitano ormai un'influenza di prim'ordine sulla storia nazionale.

Una parentesi. Qualcuno potrebbe forse meravigliarsi che noi ci si soffermi così lungamente su queste battaglie in cui, essenzialmente, cozzarono le cupidigie di invasori stranieri; mentre è nostro proposito di limitarci alla storia dell'Artiglieria italiana, e perciò, in seguito, trascureremo fatti d'armi anche più importanti, appunto perchè combattuti da eserciti stranieri.

I motivi che ci hanno indotti a codesta eccezione sono tre. Anzitutto, tali battaglie furono combattute in Italia per il possesso di territori italiani ed hanno grande importanza nella storia del nostro Paese. In secondo luogo, sempre vi furono, dalle due parti, dei condottieri italiani e vi parteciparono, in maggiore o minor numero, truppe e artiglierie nostre: anzi, queste ultime, in uno dei tre fatti d'arme, Ravenna, ebbero influenza decisiva. Terzo, nei diversi combattimenti si ebbe quello che potremmo chiamare il collaudo definitivo delle artiglierie leggere campali, cioè un avvenimento di importanza mondiale — e non solamente per la storia militare.

Questo, anzi, è l'aspetto più notevole di tali fatti d'arme; chè le conseguenze militari e politiche saranno ben presto cancellate da nuove alleanze e nuove guerre, mentre la constatata efficienza delle artiglierie leggere costituisce un fatto nuovo, una conquista dell'intelligenza umana, che rimarrà. Esse iniziano quel loro cammino glorioso che, nello stesso secolo, subirà un'interruzione ma riprenderà ben presto e dovrà poi superbamente svolgersi nei secoli successivi.

Vero è che, dagli insegnamenti delle battaglie su ricordate, non si traggono subito le logiche conseguenze, e la tattica della

fanteria rimane immutata nella forma e nell'azione falangitica in cui la cristallizzano tradizioni e pregiudizi antichi e nuovi. Tuttavia gli osservatori avveduti, i condottieri sagaci comprendono o intuiscono che nell'antica arte bellica è entrata, non solo una nuova arma, ma uno spirito nuovo che modificherà radicalmente la stessa struttura degli eserciti e le leggi fondamentali della guerra. Si inizia, insomma, una rivoluzione su cui, come ben osservò il generale Sackeborn, il Rinascimento, la cultura italiana e gli ingegneri militari italiani esercitano un'enorme influenza. *Mens agitat molem.*

5.

Due grandi avvenimenti della storia italiana: il Sacco di Roma e l'Assedio di Firenze - Le artiglierie di Carlo V - Nuovi sistemi di guerra e relative conseguenze nello sviluppo delle bocche da fuoco - Le prime milizie paesane e le artiglierie - Un colpo di falconetto uccide Giovanni delle Bande Nere - La marcia dei lanzichenecchi - Moschetti spagnoli e artiglierie pontificie - Benvenuto Cellini bombardiere - La fitta nebbia inutilizza le bocche da fuoco di Clemente VII.

La guerra di Pisa - L'Imperatore e il Papa contro Firenze - La strenua difesa della Repubblica - Le artiglierie di Firenze e quelle del principe d'Orange - Le bocche da fuoco imperiali risparmiano la zona monumentale - Francesco Ferrucci - Gli assalti di Volterra e di Empoli - Le trombe da fuoco - Gavinana e il tragico epilogo - Caratteristica dell'epoca: ecatombe di condottieri.

Qui giungiamo ad alcuni fatti guerreschi, principalmente la spedizione contro Roma e l'assedio di Firenze, che hanno uno specifico interesse italiano per vari motivi. Anzitutto — quantunque, nell'un caso come nell'altro, l'Imperatore abbia dalla sua o questo o quello Stato o Signore italiano, e quantunque gli eserciti imperiali siano composti per buona metà di mercenari italiani — si può dire che qui non sono più due competitori stranieri che si combattono per il predominio della penisola ma è uno Stato nazionale — Roma prima, poi Firenze — che si batte contro un Monarca straniero.

Secondo, l'assedio di Firenze è, sì, guerra di mercenari, ma anche di cittadini: è la prima volta — dopo secoli — che delle milizie volontarie scendono in campo per battersi contro l'invasore; in un certo senso si può quindi dire che la generosa

difesa della Repubblica Fiorentina costituisce quasi un'anticipazione storica che contiene, *in nuce*, alcuni elementi delle future guerre dell'Indipendenza.

Terzo, si tratta di avvenimenti che destarono in tutti i contemporanei — in Italia e fuori — un'impressione enorme: indignazione per i feroci massacri di Roma, ammirato stupore per l'insospettata mirabile difesa di Firenze, città di ricchi mercanti, che negli ultimi tempi sembrava essersi abituata a dominare i nemici piuttosto con l'oro che non col ferro.

Quarto, infine, siamo giunti ormai ad un punto cruciale in cui si inizia l'età moderna, e la nascente tecnica delle armi da fuoco è appunto uno degli elementi da cui si determina la novella istoria.

Clemente VII, coll'intento di liberare l'Italia dalle mire ambiziose di Carlo V, aveva stipulato a Cognac una Lega, detta Santa, con i Veneziani, Firenze e il Duca di Milano, alla quale Lega aderì pure Francesco I, che aveva ottenuta la libertà con un duro trattato sottoscritto a Madrid: trattato a cui, del resto, si affrettò a non tenere fede (è straordinario constatare come codesto Re, rimasto nelle istorie come il prototipo del sovrano cavalleresco, fosse, in politica, un incorreggibile mancatore di parola; e ne seppero qualcosa il Papa e Firenze!).

Carlo V, come dicemmo, si interessava molto delle artiglierie che volle fossero omogenee in tutti i Paesi del suo immenso Impero ed a cui tentò anche, in un primo tempo, di dare maggior mobilità con le bocche da fuoco costruite a Malaga: ma a questo secondo proposito rinunciò ben presto, sopraffatto da mille altre cure continuamente risorgenti, preoccupato, anzi, diremmo, intimidito dai pregiudizi dell'epoca, che erano tutti in favore dei pezzi lunghi, e, del resto, trattenuto anche dalle difficoltà pecuniarie: chè — ecco qua un'altra bizzarria della storia — il grande e famoso Imperatore, che non vedeva mai tramontare il sole sui suoi dominî, fu per tutta la vita terribilmente squattrinato, e costretto, per tirare avanti, a farsi prestar denaro da mezzo mondo.

Ammaestrato dal primo movimentatissimo decennio di regno, che gli aveva insegnato come gli scontri campali costituissero sempre un forte rischio, in cui il caso poteva avere parte

decisiva, e in ogni modo importassero sempre gravi e dolorose perdite e grandissime spese, l'Imperatore evitava quanto più gli era possibile le battaglie, preferendo tenersi sulla difensiva, ed era quindi portato a dare sempre minor attenzione alle artiglierie da campo. Recavà invece con sè, sempre, molti pezzi d'assedio, destinati ad agire contro le piazze forti.

Ciò non modifica affatto quanto dicemmo circa l'acuta intelligenza dimostrata da Carlo V anche riguardo alle artiglierie, di cui egli si servì magnificamente per schiacciare la ribellione politica in Ispagna e le agitazioni religiose in Germania, come se ne giovò con stupendi risultati nella spedizione di Tunisi del 1535, e anche in quella disastrosa d'Algeri del 1541. Ma, in sostanza, a Carlo V va attribuito, in parte, quel movimento di involuzione che si delinea dopo i primi decenni del secolo e che porta a trascurare le artiglierie leggere in favore di quelle d'assedio.

Comandante supremo delle truppe italiane opposte agli Imperiali è il Duca di Urbino, ma la figura preminente di condottiero è quella di Giovanni De Medici, il famosissimo « gran diavolo », meglio noto col nome di Giovanni delle Bande Nere, perchè, anni prima, in seguito alla morte di Papa Leone X suo congiunto, aveva fatto prendere il lutto alle proprie genti.

E qui cade acconcia qualche breve notizia sulle condizioni delle milizie italiane dell'epoca. Mentre in alcuni altri Paesi — notoriamente in Francia — si sono già costituiti, accanto alle Milizie mercenarie, dei veri e propri eserciti nazionali, in Italia continuano a tenere il campo, quasi esclusivamente, le « condotte » agli stipendi or di questo or di quello. Si può anzi affermare che, almeno nei primi decenni del secolo, le sole Milizie che abbiano carattere paesano sono appunto le artiglierie. Per solito quelle che posseggono i capitani di ventura son poche ed imperfette: quindi Principi e Repubbliche pensano a procurarsene direttamente.

Ma ben presto l'uso delle Milizie paesane si estende. Nella Repubblica fiorentina, dopo la cacciata dei Medici, si creano le Milizie del contado e della città, che faranno ottima prova durante l'assedio e saranno in parte conservate da Alessandro,

allorchè egli riprenderà il potere. Milizie paesane costituiscono man mano Venezia, il Papa, le Repubbliche di Siena e di Lucca, il Ducato di Urbino, i Farnese a Parma e Piacenza, gli Este a Modena e Ferrara, i Gonzaga a Mantova e nel Monferrato.

Ma, nella creazione di codeste truppe nazionali — processo che si svolge lentamente nel corso del secolo — tutti i Principi italiani vengono, come vedremo, superati di gran lunga da Emanuele Filiberto.

Verso la metà di novembre il capitano tedesco Giorgio Frundsberg con 14 mila lanzichenecchi parte da Trento, calando nella valle del Po, con una marcia celerissima, in soccorso degli Imperiali.

L'esercito della Lega si rafforza su Vaprio d'Adda, mentre Giovanni delle Bande Nere tormenta il nemico con le sue truppe leggere, ma una palla di falconetto (secondo altri, una moschettata) lo colpisce gravemente ad una coscia e, male amputato, egli muore a Mantova il 30 settembre 1526. Anche questa volta un colpo d'arma da fuoco esercita un'influenza di portata incalcolabile. Forse Giovanni era, a quei tempi, il solo condottiero capace di battere gli Imperiali e di spezzare la rete della dominazione spagnuola, che si raffittiva inesorabile. Uno storico dell'epoca piange la « morte tanto dannosissima per la quale rimase questa nostra povera Italia a discrezione degli oltramontani ». Certo Giovanni fu uomo straordinario e capitano eccellente, specie nella guerra spedita e leggera: dalla sua scuola sciamò via una nuova generazione di ottimi condottieri.

Ambiguo invece si rivela Francesco Maria della Rovere, Duca d'Urbino, comandante supremo delle truppe della Lega, il quale, con una condotta di guerra forse volutamente incerta, fa il gioco dei nemici. Ai primi di febbraio i luogotenenti del Frundsberg riescono a congiungersi con le milizie del Connestabile Carlo di Borbone, mettendo così insieme 30 mila uomini con alquanta artiglieria. Frattanto nella Campagna romana le milizie pontificie si scontrano con quelle del Vicerè di Napoli unite alle genti dei Colonna, ed in Roma al principio di febbraio 1527 si scopre una congiura tendente a favorire l'avanzata dei Napole-

tani e Colonnese e ad impadronirsi della persona del Pontefice. Circa un mese dopo, l'esercito del Borbone entra nello Stato della Chiesa e si accampa presso Bologna.

La tregua stipulata dal Papa col Vicerè, al quale si obbliga a pagare 60 mila ducati, e l'interposizione di quest'ultimo, recatosi personalmente al campo del Borbone con l'offerta di maggiori somme, non valgono ad arrestare la marcia degli Imperiali. Allora il Papa, il 25 aprile, rientra nella Lega e richiama le milizie congedate, risoluto a difendersi con l'aiuto dei Romani, che si arruolano per la comune difesa, mentre Castel S. Angelo si va rapidamente munendo.

Il 5 maggio 1527 le bande giungono sotto le mura della Città Eterna. L'evento tristemente memorabile, che fu definito il Sacco di Roma, ha fatto scorrere molto inchiostro: ed è nella memoria di tutti la stupenda, se pur forse non esattissima descrizione, fattane da Benvenuto Cellini nella prosa gagliarda, colorita, inimitabile della sua gustosissima autobiografia.

Passando alle opere meno conosciute e per limitarci alle memorie storiche o, comunque, alle testimonianze del secolo, citeremo — riferendoci ad una Nota bibliografica compilata da Carlo Milanese — le storie di Luigi Guicciardini, di Jacopo Bonaparte, di Francesco Vettori; le lettere di Scaramuccia Trivulzo, Cardinale di Como, al segretario Jacopo Baratero e di un ufficiale cesareo di Carlo V, non perfettamente identificato (forse Don Ferrante Gonzaga? o Giovanni Bartolomeo Arborio da Gattinara?); la descrizione semiromanzenca nelle *Ecatommili* di Giovan Battista Giraldo Cinzio; i due Dialoghi (fra Mercurio e Caronte e fra Lattanzio e Archidiacono) di un Autore anonimo; gli scritti di Bernardo Santoro, Patrizio De' Rossi ecc. E trascuriamo i lamenti in rima, le prose e i versi in latino e in francese e le opere inedite, fra cui particolarmente interessante il Diario di Marcello Alberini, romano, di cui si trovano vari esemplari nelle Biblioteche Casanatense e Angelica di Roma e alla Marucelliana di Firenze. Bizzarro uomo e forcutissima lingua, questo Alberini, che dice il fatto suo a Lutero e ai Luturani, ma non risparmia nemmeno principi cattolici e preti, e procede nel suo Diario menando botte da orbi a destra e a manca,

con l'imperturbabile imparzialità di un romano antico o di un Minosse cronista.

Sospinti prima dalle necessità del nostro lavoro, trattenuti poi dall'interesse e dal gusto della lettura, abbiamo indugiato su codeste prose rotonde e ridondanti dell'epoca; ma non è qui il caso di appesantire l'opera con un lungo esame. Procedendo per esclusione, ci siamo soffermati particolarmente sulle tre prime memorie storiche e, ancora facendo tra queste una selezione, abbiamo preferito attenerci al Guicciardini, scartando il Bonaparte, molto citato ma forse apocrifo, e il Vettori troppo devoto a Casa Medici e quindi non sempre giudice imparziale.

Non che la prosa di Luigi Guicciardini — verbosa, retorica, declamatoria — sia in alcun modo ravvicinabile a quella grave, ricca, piena del suo parente Francesco, il sommo storico, la cui figura pure ritorna qui spesso, replicatamente citata, chè egli fu, com'è noto, luogotenente generale delle truppe pontificie e fiorentine e indarno si adoperò per stornare da Roma e dalla sua Firenze l'imminente pericolo. Tuttavia, codesto Guicciardini minore ha un suo tono di accorata sincerità che ci invoglia a leggere, e ci dà modo di seguire l'azione nel suo sviluppo.

Ci limiteremo qui a mettere in evidenza gli elementi che interessano questa nostra storia.

Clemente VII, avendo sperimentato nell'autunno del 1526 la penuria dei mezzi di cui disponeva Castel S. Angelo, appena ritornata la tranquillità, non solamente aveva ordinato nuove costruzioni — dirette, ancora nel marzo 1527, da Antonio da Sangallo, il giovane — ma, nell'imminente pericolo dell'assedio degli Imperiali, aveva provveduto il Castello di molte artiglierie, le quali, sebbene all'avvicinarsi del nemico avessero subito una notevole diminuzione, perchè in parte trasportate nei luoghi della città più atti alla difesa, rimanevano, tuttavia, in numero sufficiente per una valida resistenza.

Il nucleo dei bombardieri di Castel Sant'Angelo era stato accresciuto per la circostanza con nuove reclute ed il comando era stato affidato dal Papa ad Antonio Santacroce, gentiluomo romano, che già aveva diretto la condotta delle bocche da fuoco nella campagna contro il Duca d'Urbino, nel 1517.

Ambrogio Giovardi, anche in questa circostanza, era presente con le mansioni di fabbricatore di polvere, mentre Gio. Battista d'Anvergne presiedeva alle munizioni.

Nell'imminenza poi dell'attacco, alle munizioni già esistenti nel forte si aggiunsero 3000 libbre di piombo per le artiglierie e gli archibugi, mentre altre 6000 venivano consegnate a



Fig. 73 - Ricostruzione — fatta dal Generale Borgatti — della difesa di Castel S. Angelo durante il Sacco di Roma.

Gio. Battista d'Anvergne in trenta barili, per la difesa del palazzo, dell'altura di Santo Spirito, delle porte, ponti ed altre località di Roma ».

Fissiamo ora i tre punti che son da rilevare per ciò che concerne l'uso delle bocche da fuoco :

1° Gli Imperiali possedevano pochissime artiglierie : forse solamente qualche falconetto, di scarso rendimento ; tant'è vero che, nella marcia su Roma, esitarono a toccare Parma e Piacenza « essendo ben provviste e molto munite e trovandosi gli inimici (cioè i Tedeschi) con poche artiglierie e munizioni da battere non solamente le terre ma da campagna ». In ogni modo, se anche avevano da principio qualche piccola bocca da fuoco, dovettero perderla per istrada o addirittura abbandonarla perchè guasta o inutile, chè, quando arrivarono sotto la città dei Papi, il Borbone si trovò in un bell'impiccio dovendo « fare, co-

me si poteva senza artiglierie, ogni sforzo di saltare in Roma ». E dovette ricorrere al solito sistema, cioè eccitare la cupidigia delle bande, pronunciando una delle tante « orazioni » di cui si faceva grande spreco con le milizie mercenarie; ed anche qui egli incomincia coll'indicare le difficoltà e, fra queste, la prima: « Troviamci con poca munitione e senza artiglieria ».

2°) Viceversa gli Imperiali — e particolarmente gli Spagnoli — erano muniti di buoni moschetti, di cui già avevano dimostrato di sapersi efficacemente servire. Il *tercio* spagnolo (cioè Reggimento) era formato normalmente di tre *bande* di tre compagnie ciascuna, con una forza totale di circa 3000 uomini: orbene, di questi, circa 1000 erano armati di archibugio; gli altri

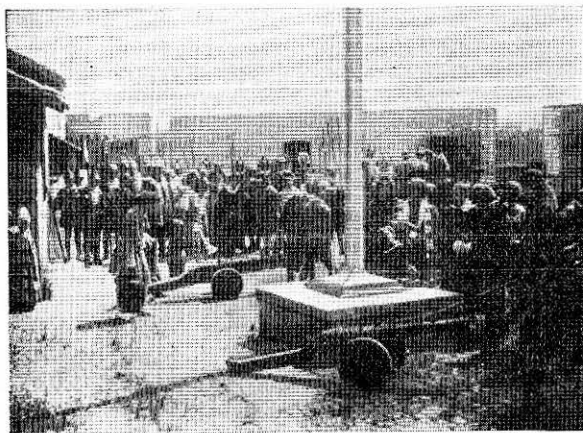


Fig. 74 - Difesa di Castel S. Angelo. (Ricostruzione Borgatti).

di picche o alabarde. Ma i primi costituivano effettivamente il nerbo degli eserciti imperiali. Scrive il Brantôme: « *L'Empereur Charles disait que le succès de ses guerres dependait des mèches allumées de ses arquebusiers espagnols* ».

3°) I Pontifici disponevano invece di una certa abbondanza di artiglierie e munizioni. Il comandante delle truppe papali, Renzo de Ceri, (il quale ebbe il gravissimo torto di svalutare il pericolo, ostentando una sicurezza che doveva rendere più atroce

la disfatta) le aveva fatte disporre un po' dovunque, e inoltre aveva ordinato « che si facessero con celerità molti fuochi lavorati ed altre misture di paglia per moltiplicare velocemente le fiamme e gettarle fra gli inimici ». Dove si dimostra che, anche accanto alle artiglierie vere e proprie, continuava a sussistere l'uso degli antichi fuochi lavorati.

Il guaio si è che, all'alba del 6, quando gli Imperiali iniziarono l'attacco contro le mura, c'era una maledetta, fittissima



Fig. 75 — Particolare della difesa di Castel S. Angelo, nella ricostruzione del Generale Borgatti. (Queste tre fotografie della ricostruzione Borgatti sono state ricavate dalle diapositive conservate presso il Museo del Genio di Roma ed eseguite dalla compagnia fotografi del Genio Aerostieri di Monte Mario).

nebbia che rendeva pressapoco inutili tutte le bocche da fuoco papali « chè bisognava in tanta oscurità adoperare più l'orecchio che l'occhio e tirare verso lo strepito dei combattenti », cioè cercare di individuarne la posizione attraverso alle loro grida di « Spagna! Spagna! » e « Ammazza! Ammazza! ».

Bisogna proprio dire che il povero Papa Clemente VII non avesse il buon Dio dalla sua, chè una nebbia di tale genere, a Roma, nel mese di maggio, è assolutamente eccezionale. Ma già,

scrive il nostro Guicciardini, c'era da aspettarselo. In tutto quel tempo si erano moltiplicati i cattivi presagi: figuriamoci che c'era stato perfino «il partorire di una mula nel palazzo della Cancelleria!».

Clemente VII — che non ha la stoffa guerriera di un Giulio II — nei mesi precedenti non ha fatto che perder tempo in vane trattative senza cavare un ragno dal buco — «non concludendo nè escludendo» dice il nostro cronista — perchè in fondo è convinto che quella razzamaglia non oserà muovere un dito contro la Città Eterna: tant'è che, per fare economia, ha licenziato anche gli Svizzeri e duemila fanti delle Bande di Giovanni de' Medici, che aveva a portata di mano e che, in questa contingenza, potevano riuscirgli preziosi.

Allorchè si accorge che lanzichenecchi luterani e spagnoli cattolicissimi, spesso in disaccordo fra loro, sono invece d'accordissimo nell'infischarsi del rispetto dovuto al Santo Padre ed alla sua capitale, cerca di correre ai ripari; ma come si fa ad improvvisare un esercito? Tutto quel che gli riesce è di mettere insieme «tremila fra artigiani, servitori ed altre vilissime persone non consuete a sentire con le armi in mano, non dico le artiglierie, ma i tamburi». Fra codeste schiere disordinate e di ben scarso rendimento, i soli ordinamenti che abbiano un certo carattere di disciplina militare sono proprio quelli degli artiglieri e bombardieri: fra i quali Benvenuto Cellini, con quel suo fegattaccio a tutta prova, costituisce, si direbbe oggi, un elemento preziosamente dinamico.

Inoltre il Papa ricorre naturalmente agli aiuti di carattere spirituale, come risulta dal nostro Guicciardini: «Nè pretermesse finalmente (come è ridicolo costume in simili accidenti de' Pontefici) promettere con molta efficacia a chi si portassi nel combattere valorosamente, e fussi morto, oltre a concedere gli uffizi e benefizi ecclesiastici loro a' propri credi e propinqui, plenaria remissione di tutti i suoi peccati». Dove quell'inciso («come è ridicolo costume ecc.») ha un bizzarro suono di eresia in bocca ad un fedele cattolico e puzza di contagio luterano a un miglio di distanza. Buon per lui che i tempi volgevano difficili e, in quella prima ondata di disordine religioso e politico, le autorità ecclesiastiche avevano altre gatte da pelare; chè qualche decen-

nio prima, o qualche decennio più tardi, il nostro cronista, per una frase di tal genere — e anche per molto meno! — avrebbe potuto gustare la delizia di qualche buon tratto di corda.

La nebbia, rendendo inefficaci i tiri dei pezzi, neutralizza la sola superiorità che i Pontifici abbiano sugli Imperiali. Questi marciano all'attacco mentre dalle mura e dal Castello i difensori « non restavano di gettare spesso fuochi lavorati, sparare falconetti, e altre artiglierie, e continuamente tirare con gli archibugi e con gli scoppj verso lo strepito e rumore nemico ».

A questo punto, l'episodio drammatico: Monsignor di Borbone, mentre sta appoggiando una scala alle mura per lanciarsi all'assalto, cade mortalmente ferito, « passato da banda a banda da un archibuso »: il quale archibuso poteva ben essere, dopo tutto, quello del nostro Benvenuto.

Attraverso alle pagine della *Vita* del Cellini, la figura del celebre artefice assume straordinario rilievo ed i cannoni da lui maneggiati hanno palpiti di vita e fremiti di epopea: « Da poi che io mi ritrovai drento a quel modo, accosta'mi a certe artiglierie le quali aveva a guardia un bombardiere chiamato Giuliano Fiorentino. Questo Giuliano affacciatosi lì al merlo del Castello, vedeva la sua povera casa saccheggiare, e straziare la moglie e i figliuoli; in modo che, per non dare ai suoi, non ardiva sparare le sue artiglierie, e gittato la miccia da dar fuoco per terra, con grandissimo pianto si stracciava il viso; e il simile facevano certi altri bombardieri. Per la qual cosa io presi una di quelle micce, faccendomi aiutare da certi ch'eran quivi, li quali non avevano cotal passione; volsi certi pezzi di sacri e falconetti dove io vedevo il bisogno, e con essi ammazzai di molti uomini de' nemici; che se questo non era, quella parte ch'era entrata in Roma quella mattina, se ne veniva diritta al castello; ed era possibile che facilmente ella entrassi, perchè l'artiglierie non davano lor noia. Io seguitavo di tirare; per la qual cosa alcuni cardinali e signori mi benedivano e davanmi grandissimo animo. Il che io baldanzoso, mi sforzavo di fare quello che io non potevo; basta che io fui causa di campare la mattina il castello, e quelli altri bombardieri si rimettono a fare i loro uffizi... »

« Io seguitai tutto quel giorno: venuta la sera, in mentre che



Fig. 76 - Benvenuto Cellini al Sacco di Roma. (Di B. Celentano, nel Palazzo Reale di Capodimonte, a Napoli).

l'esercito entrò in Roma per la parte di Trastevere, avendo papa Clemente fatto capo di tutti e' bombardieri un gran gentiluomo romano, il quale si domandava messer Antonio Santa Croce, questo gran gentiluomo la prima cosa se ne venne a me, faccendomi carezze: mi pose con cinque mirabili pezzi d'artiglieria nel più eminente luogo del castello, che si domanda dell'Agnolo appunto: questo luogo circonda il castello attorno attorno e vede in verso Prati ed in verso Roma; così mi dette tanti sotto di me a chi io potessi comandare, per aiutarmi voltare le mie artiglierie ecc. ».

È noto che il Cellini — come molti fra i grandi artisti del suo tempo — si interessava assai delle armi da fuoco, e non solo nelle circostanze eccezionali, quando si trattasse di menar le mani a far la pelle a qualche nemico (esercizio che il bizzarro spirito fiorentino trovava piacevolissimo), ma anche, diciamo, nella pratica quotidiana, cioè, insomma, non solo da uomo d'arme più o meno occasionale, ma da tecnico. Egli scrive infatti: « Facevo di mia mano la finissima polvere da trarre, nella quale io trovai i più bei segreti che mai per insino ad oggi da nessun altro sieno stati trovati, e di questo, per non mi ci stender molto, solo darò un segno da far meravigliare tutti quei che son periti in tal professione. Questo si era che, colla quinta parte della palla in peso di polvere, detta palla mi portava dugento passi andanti in un punto bianco ». Dove, attraverso alla solita magniloquenza faufaronesca ed autoesibitoria — che finisce a non dar fastidio, tanto la si sente innaturata e quasi diremmo ingenua — appare l'appassionato intenditore di armi da fuoco.

Ritorniamo alla cronaca dell'attacco ed alla caduta del Borbone. In tanti altri casi è bastata la morte del condottiero per seminare il panico nelle sue truppe. Ma il Connestabile è buon comandante anche in punto di morte. « E mentre che moriva c'è chi dice che disse: Copritemi, soldati, che i nemici non sentano la mia morte ».

Fatto sta che lanzi e Spagnoli balzano dalle mura e invadono la città, mentre il Papa, con tredici cardinali e circa altre tremila persone, si rifugia in Castel Sant'Angelo, dove pur sarebbe possibile durare lungamente in difesa, chè gli Imperiali « potendo

continuamente essere battuti dall'artiglieria di Castello, vi sarebbero restati con molto più pericolo che fuori le mura ».

Ma gli invasori hanno preso a saccheggiare la città, riempiendola di strage, incendi, rapine; il Papa deve capitolare a condizioni gravose, mentre le provincie insorgono contro la sua signoria, e Firenze, cacciati i Medici, ristabilisce la Repubblica.

Da questa rapida rievocazione dell'impresa di Roma, che, allora, riempì il mondo di orrore, possiamo rilevare che l'esercito invasore si vale soprattutto della superiorità — di numero e forse anche di abilità — dei suoi archibusieri; ma che, nonostante questo e quantunque il Papa non disponga che di scarsissime forze pessimamente organizzate, basterebbero forse le bocche da fuoco per dare a Roma modo di resistere efficacemente, se il comandante avesse dimostrato minore iattanza e maggior preparazione e capacità e se le condizioni atmosferiche non avessero inutilizzate quasi completamente le artiglierie papali.

E arriviamo all'Assedio di Firenze: ma prima sarà necessario dare un rapido cenno degli avvenimenti guerreschi che si sono svolti in Toscana negli anni precedenti.

Il secolo XVI costituisce un periodo storico complesso per la Toscana, non solo per gli eventi determinati dalle circostanze contingenti, ma anche per il riflesso dei fatti del secolo precedente, chè certo la calata di Carlo VIII e l'azione del Savonarola non cessarono di far risentire la loro influenza, dopo la partenza di quello o dopo la morte di questo.

Vicende politiche quali la restaurazione medicea, e poi quella della Repubblica e infine l'inizio del Principato, si seguirono rapidamente; e nel medesimo tempo si svolgevano guerre interne in Toscana, poi l'assedio di Firenze con la susseguente campagna, infine nuove guerre tra Firenze e Siena, con intervento straniero da ambedue le parti.

Dal punto di vista militare possiamo anzi dividere precisamente in base a questi tre gruppi di fatti tutta l'epoca, e cioè prima la guerra di Pisa, poi l'assedio di Firenze, e infine le guerre di Siena, trascurando i molti episodi e lotte minori.

La guerra che, nel primo anno del secolo XVI, si impegna tra Firenze e Pisa non ha speciale importanza politica e nem-

meno militare, ma acquista per noi un grande interesse perchè nessun'altra, prima, fu accompagnata e seguita da narrazioni e descrizioni così particolareggiate, specialmente per quanto riguarda l'impiego delle artiglierie. Gli storici dell'epoca, quali Iacopo Nardi e Gino Capponi, parlando di questa guerra, per la quale ai Fiorentini si erano alleati i Francesi, accennano all'artiglieria di questi ultimi e alla sua potente azione contro le mura della città, ma notizie molto più dettagliate e interessanti si trovano in alcune cronache, fra cui ricorderemo per prima « La guerra del millecinquecento » di scrittore anonimo.

Questo autore pisano ci parla della composizione dell'esercito attaccante il quale, secondo lui, aveva condotto a Riglione « massima quantità di artiglieria grossa, mezzana e minuta. La grossa era da quaranta bocche e il resto, secondo la verità, ascendeva in tutto a pezzi centocinquanta ». Sarà qui opportuno — omettendo, per brevità, qualsiasi commento — riportare alcuni brani della « Cronaca », i quali ci danno un'idea tanto della potenza quanto dell'impiego di questa artiglieria. All'inizio delle operazioni gli attaccanti « se accostarono alla città, accampandosi alla fortezza di Stampace (loco di sito e muraglia assai fornito). E piantato per contra ad quella e al muro vicino verso Santo Antonio quindici bocche de artiglieria grosse, intra le quali erano tre bombarde che gittavano pietra libbre centocinquanta in dugento, cominciorno in sullo apparire del giorno a bombardare la torre di Stampace e il muro a quella vicino ».

E questo primo tiro recò già gravi danni. « Battè lo inimico questo primo giorno con sue artiglierie la torre e il muro, dando seicentocinquantatre, e chi dice settecentocinquantacinque, botte di palle come ferree colate e bronzine di peso di libbre settantacinque, sessanta, quarantacinque, e trentacinque, connumerando in questi li colpi che trassono le bombarde grosse che tiravano pietra del peso ditto; e in qualche una di quelle palle bronzine era annotata e scritta con lettere moderne intelligibili queste parole: videlicet: « Ex quo nec Florentinorum clementia spem veniae, nec tot Vitelliorum militares virtutes metum captivitatis injicere vobis hactenus potuerunt experiemini modo quam asperiora futura sint ultima primis » (Poichè nè la clemenza dei Fiorentini potè fino ad ora infondere in voi speranza di perdono,

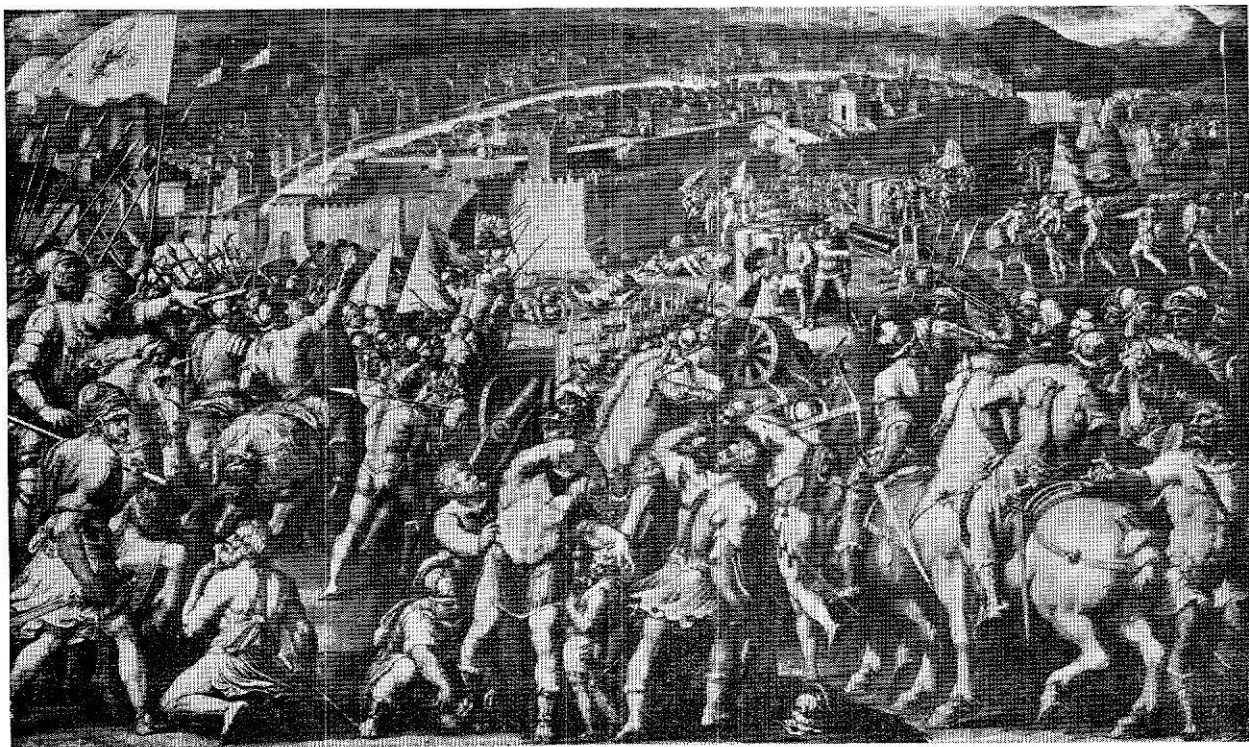


Fig. 77 - Assedio di Pisa, di Giorgio Vasari. (Firenze, Palazzo Vecchio). (Ed. Brogi).

nè timore della prigionia tante virtù militari dei Vitelli, sperimenterete di quanto le prossime circostanze saranno più dure delle precedenti). A tali parole di provocazione dei Fiorentini, i Pisani inviarono con lo stesso mezzo varie risposte.

Alle artiglierie di Firenze i Pisani opposero ripari e opere di difesa ammirevoli, ma, non contenti di ciò, essi vollero anche controbattere il tiro nemico, perciò: « feccemo aprire da scarpellini certe nostre bombardiere basse che pareano (postovi a quello le artiglierie) offendere potessimo il nimico che vagava sicuramente la campagna; incontenente aperte quelle vi furono piantate due nostre grosse artiglierie, videlicet uno cortale et uno passavolante, e facendo li bombardieri buon frutto per quello giorno, ne uccisero e guastarono buon numero, chi dice sessanta e chi più ». Ma il nemico rispose volgendo contro queste bombardiere quattro grosse bocche da fuoco, che ridussero al silenzio le artiglierie pisane, rompendo anche il cortale. Il tiro intenso del nemico durò cinque giorni e produsse gravi danni alle mura, abbattendo completamente quello posto fra le bombardiere. Ottenuti questi risultati, i Fiorentini incominciarono a battere il rivellino di Stampace e il Borgo San Giovanni. I Pisani, per controbattere, fecero « piantare nel rivellino della Cittadella vecchia presso lo Arno, uno passavolante mezzano, qual operava maestro Gerardo bombardiere lucchese e pisano, ottimo maestro di epsa arte: il qual talmente tirò quel giorno, che senza dubbio uccise bombardieri inimici; ruppe artiglierie, e fece gran danno al campo ».

I Fiorentini dovettero allora arretrare i propri pezzi nascondendoli fra le case di Borgo San Giovanni, cosicchè per colpirli i Pisani dovevano tirare « per coniettura dove usciva il fumo quando tiravano » e fecero piantare sulla Cittadella un cortale, un passavolante grosso e un basilisco: il duello di artiglierie seguì ancora tre giorni, cioè fino a tutto il nono da quando era iniziato.

Dopo l'assalto, che non ebbe esito decisivo, il duello riprese fra nuove bocche da fuoco postate dai Pisani in una potente casamatta e due grosse bombarde fiorentine: queste ultime ebbero il sopravvento e le artiglierie della casamatta dovettero essere ritirate.

Nella notte del 26 agosto i Pisani fecero entrare in azione un grossissimo passavolante, al quale i Fiorentini avevano dato il nome di Bufalo. Questa bocca da fuoco causava danni tanto gravi che quei di Fiorenza promisero duecento fiorini d'oro larghi al bombardiere che fosse riuscito a distruggerla o a ridurla al silenzio. I molti colpi diretti contro al Bufalo valsero a danneggiarlo in modo da impedirne temporaneamente l'impiego, ma poi i Pisani lo installarono altrove ed esso riprese la sua attività. Nella lotta, che durò fino al 12 settembre, l'azione dell'artiglieria pisana fu, in genere, più intensa ed efficace. Alla fine i Fiorentini, costretti a ritirarsi, caricarono le proprie bocche da fuoco su quattro navi dirette a Livorno, ma una tempesta le fece naufragare. Alcuni pezzi, quali il Basilisco di Livorno, e le bombarde Colombina e Mazzocchina, furono subito recuperati dai Pisani.

Una narrazione accurata della stessa guerra la troviamo nel « Memoriale di Giovanni Portovenieri dall'anno 1494 sino al 1502 » che abbiamo già avuto occasione di citare narrando gli avvenimenti del secolo XV. Secondo il Portovenieri, i Fiorentini avevano ottanta bocche da fuoco, fra cui cinquanta passavolanti e cortali in « carete », e sette bombarde di notevole grossezza, per modo che, complessivamente, potevano tirare circa « gorpi dugento per ora tra nelle mura e per la tera, che pareva che il mondo si disfacesse ».

In complesso il racconto non differisce gran che da quello dell'anonimo pisano, salvo naturalmente gli apprezzamenti dovuti al diverso punto di vista, che non ci permette mai di ottenere una verità se non relativa. Però il Portovenieri estende la narrazione a quella dei fatti del 1501, parlando delle artiglierie francesi che in due giorni abbattono prima trenta e poi altre quaranta braccia di muro, dopo di che i Pisani, oltre alle consuete difese, fecero « caxe mate e teriane di tera con bombardiere, in modo che i Francesi non possono entrare in campo: è una coxa inespugnabile ».

Nel 1503 la guerra di Pisa fu ripresa e ne troviamo la narrazione nella storia del Nardi, il quale parla anche di un'azione d'artiglieria tentata quell'anno alla Verrucola, forte piccolo ma di grande importanza per i Pisani. Dice il Nardi: « La for-

tezza dopo tre giorni si diede a discrezione. Perchè essendo stato avisato il commissario Antonio Giacomini Tebalducci da un certo prigioniero pisano, che già era stato a guardia di quella, come in una certa parte di essa era il muro fatto a secco, e che difficilmente se poteva da quella banda battere con l'artiglieria, fece egli accortamente piantare da quella parte alcun pezzo d'artiglieria, condottovi con gran fatica e ingegno, e così battendola dove i difensori non si pensavano, se ne insignorì nel modo detto. La qual fu poi meglio fortificata e ridotta in una fortezza quasi inespugnabile ».

Dopo la vittoria riportata su Bartolomeo d'Alviano nel 1505, i Fiorentini tentarono nuovamente l'impresa di Pisa. A tale scopo furono mandate truppe da Firenze e, con queste, più pezzi d'artiglieria grossa. Sopraggiunto poi anche l'esercito vittorioso dalla Maremma, si posero le bocche da fuoco dove già altre volte le avevano poste i Francesi, e con i cannoni più grossi, che il Nardi fa ammontare a undici, furono battuti i muri a cominciare da porta Calcesana: nel tiro, continuato dal levar del sole fino a notte fatta, furono abbattute circa trentasei braccia di mura, e nei tre giorni seguenti, dal 10 al 12 settembre, ne furono abbattute circa 136 braccia. L'azione delle fanterie non corrispose però a questa preparazione, cosicchè i Fiorentini, senza aver ottenuto alcun risultato, si ritirarono, e solamente nel 1509 Pisa tornò in loro possesso.

Della campagna del 1505 parla più diffusamente il Pitti nella sua « Vita di Antonio Giacomini », ove si legge che i pezzi dei Fiorentini constavano di « dodici cannoni, tra ordinari e grossi; quattro passavolanti, quattro mezzani, dieci falconetti, con sei falconetti sopra li cavaletti ». Preposto all'artiglieria fu, fin dopo la battaglia di S. Vincenzo contro l'Alviano, Simone Ferrucci, fratello maggiore di Francesco, ma egli venne poi sostituito, perchè malato, da Bernardo Puccini.

Qualche altra notizia relativa a questa artiglieria si trova nelle « Lettere scritte dal Capitano Antonio Giacomini alla Signoria di Firenze sull'impresa di Pisa »: fra l'altre, una diretta al Commissario di Cascina contiene un ricordo delle cose pertinenti all'artiglieria, che indica esattamente in quali località e in

che quantità si trovavano le varie munizioni; e vi è anche un elenco dei denari pagati a Pietro Vecchietti, il 20 giugno, per bombardieri e maestranze: totale fiorini 108.

Passiamo ora all'avvenimento che per la sua importanza in genere, e per quella militare in specie, supera di gran lunga tutti gli altri svoltisi in quest'epoca.

L'assedio di Firenze ha un ricchissima bibliografia, la quale però è assai povera di notizie riguardanti l'artiglieria: per quanto si sia cercato di attingere a tutte le fonti più attendibili, i dati che abbiamo potuto raccogliere in proposito sono piuttosto scarsi. Ciò premesso, esponiamo quanto ci fu possibile ricostruire.

Clemente VII ha fatto pace con Carlo V, promettendo di coronarlo imperatore; e questi, a sua volta, gli ha assicurata la restituzione dei Medici in Firenze. Francesco I si tira in disparte, Venezia promette aiuti ma non può o non vuole mandarne e la Città del Marzocco si trova quindi sola a lottare contro l'esercito imperiale sceso a minacciarla, al comando del Principe d'Orange.

Da principio era opinione diffusa che Firenze avrebbe preferito venire a patti anzichè affrontare il troppo aspro cimento. Clemente VII ne era convintissimo. Egli soleva ripetere che « quei di Fiorenza non avrebbero avuto anima di vedersi guastare i loro orticini »; tant'è che — Carlo V essendo, al solito, in difficoltà finanziarie — il Pontefice si era assunto a cuor leggero il carico di finanziare l'impresa, convinto che non potesse durare se non pochi giorni, o, al più, poche settimane.

E forse, volendo, Firenze avrebbe potuto cavarsi d'impaccio senza colpo ferire. I suoi fiorini d'oro facevano premio su tutti i mercati d'Europa e avrebbero fatto assai comodo al grandissimo ma indebitato imperatore. Certo, per vincerne gli scrupoli, bisognava salire a cifre formidabili; ma Firenze avrebbe, in seguito, potuto agevolmente rifarsi, grazie alla sua attività bancaria, industriale e commerciale che, in certi campi, specie quello delle industrie tessili, era giunta all'altezza di un vero monopolio mondiale. Tant'è vero che gli Imperiali, quando dinanzi al loro occhio si delineò il delizioso panorama della città, levarono alti

i moschetti e le alabarde, gridando: « Madonna Fiorenza, preparati a venderci i tuoi broccati a misura di picche! ».

I fatti dovevano provare loro ben presto che l'osso era assai duro da rodere, assai più di quanto essi non supponessero. Ma qual meraviglia che gli imperiali misconoscessero le virtù guerriere dei Fiorentini, se lo stesso Papa, loro concittadino, mostrava di ignorarle?

Sulla Campagna di Toscana del 1529-30 Aldo Valori — scrittore di cose militari colto ed acuto — ha pubblicato uno studio accuratissimo, *La difesa della Repubblica Fiorentina*, che non solo segue minutamente, giorno per giorno, lo svolgimento delle azioni tattiche e strategiche, ma fa rivivere — tracciandole di tutto tondo, talvolta con una sola frase, sempre con schietto vigore — le figure dei principali condottieri militari e reggitori politici: da Clemente VII, incerto in tutto tranne nell'ostinato nepotismo, a Carlo V avido e astuto, sorretto fino all'ultimo dalla straordinaria abilità e genialità del suo Gran Cancelliere, il piemontese Mercurino da Gattinara, artefice primo delle fortune imperiali; dal taciturno e accorto Principe d'Orange al suo Luogotenente Generale Giovanni d'Urbino, di lui assai più pratico e geniale nelle cose di guerra; dall'enigmatico Malatesta Baglioni, signore di Perugia e capitano generale dei Fiorentini, simulatore e traditore, al colonnello Mario Orsini, prode e capace, che avrebbe forse potuto sostituire il Baglioni e salvare Firenze, se un colpo di colubrina non lo avesse ucciso ben presto; dal feroce e litigioso Fabrizio Maramaldo Barone di Lusiana, fino alla luminosa figura di Francesco Ferrucci, capitano abilissimo, cittadino appassionato ed eroico.

Disgraziatamente, come si è detto, non abbiamo notizie precise sulle artiglierie dei due eserciti. Sappiamo però con certezza che, fra i capitani delle armi speciali militanti nelle truppe eterogenee che componevano l'esercito del Principe d'Orange, le artiglierie papaline erano comandate da un Maestro Sampetro che le diresse contro Empoli e Volterra e da un maestro bombardiere Calcello, pugliese, ucciso sotto le mura di quest'ultima città; mentre Messer Bartolomeo Vesia e Messer Benedetto da Ravenna erano i capitani dell'artiglieria imperiale.

Per quanto riguarda i Fiorentini, nel Registro 6° delle « Deliberazioni, stanziamenti e condotte dei Dieci di Balìa dal 1527 al 1530 » che si conservano all'Archivio di Stato di Firenze, si trova in data 4 dicembre 1529 la nomina di Leandro Signorelli a comandante di tutte le artiglierie, con lo stipendio di ducati oro 40 al mese per 10 mesi all'anno. In questa condotta vengono fissati i diritti e gli obblighi inerenti alla carica, e la nomina vi è preceduta da una dichiarazione dei Dieci di Balìa di conoscere le virtù e le buone qualità di Leandro Signorelli « e la sua esperienza e scienza singolare nel trattare e maneggiare artiglierie; e sapendo di quanta importanza e utilità pubblica sia l'avere una persona simile sopra quella ecc..... ». Questi medesimi assegni si trovano stanziati ripetutamente, sino alla sua morte, nei vari registri; solamente, in alcuni si parla, anzichè di ducati, di scudi d'oro di sole.

Da questi medesimi registri risulta che non solo si era ritenuto necessario nominare un capo dell'artiglieria, ma anche di stabilire cariche e assegni inerenti ad impieghi speciali fissi nell'Arma stessa; così per esempio troviamo uno stanziamento di fiorini uno al mese a vantaggio di Marcone Tavolaccini, « a promissione ed obbligo di tener netta e rassettata tutta l'artiglieria et munizioni pubbliche e di provarle quando fosse necessario, caricare et scaricare tutte le munizioni ecc... »; e in seguito, nelle « Deliberazioni e stanziamenti degli Otto di Pratica », si trova lo stesso impiego, con eguali assegni, affidato a Pietro di Marcone Tavolaccini. Nei Registri dei Dieci di Balìa in data 17 maggio 1530 leggiamo un'altra interessante deliberazione e cioè la nomina di Vannoccio Biringucci a procuratore delle artiglierie, preceduta anche questa dalla medesima formula impiegata per il Signorelli. Dagli stessi registri risulta che ad altri bombardieri ed ingegneri furono affidate speciali mansioni alle quali corrispondevano compensi fissi; fra questi, troviamo un Amodio d'Alberto ed Angelo suo figlio, i quali hanno l'obbligo di andare ovunque sia ordinato dal Magistrato, e alcuni incaricati di « accavallare artiglierie, riassetare ruote, cannoni ed altri fornimenti ove fosse bisogno ». Fra i nomi più spesso ripetuti nei registri per questi incarichi relativi alle artiglierie troviamo, oltre

ai già citati, quelli di Cecchino di S. Maria a Monte e di Francesco Giuliano Giacomelli di Firenze.

È interessante notare come le varie deliberazioni e stanziamenti siano in alcuni casi opera dei Dieci di Balìa, in altri degli Otto di Pratica. Questo si spiega ricordando che i due enti avevano all'incirca le stesse attribuzioni, ossia la soprintendenza della amministrazione della guerra, senonchè, per motivi politici, la loro supremazia si alternava e generalmente subiva le sorti del potere dei Medici: cioè quando questi erano in auge l'autorità si riversava sugli Otto di Pratica, e al loro decadere corrispondeva il risollevarsi dei Dieci di Balìa.

Quanto abbiamo detto riguardo alle varie nomine, regolarmente registrate fra gli stanziamenti e le condotte, basta a dimostrare come sia falsa l'asserzione di alcuni storici, i quali sostengono che nel Cinquecento solamente l'esercito francese e quello imperiale avessero sentito la necessità di dare un capo particolare alle varie armi.

Dai medesimi Registri, dai quali abbiamo ricavato le notizie ora esposte, si possono anche desumere alcuni indizi della particolare cura dedicata in genere all'artiglieria fiorentina negli anni immediatamente precedenti l'assedio e poi, naturalmente, durante l'assedio stesso. Difatti fra gli stanziamenti ricorre sovente la voce « A spese di bombarde e maestranze », che rappresenta sempre un numero notevole di fiorini, pur variando da volta a volta, a seconda del periodo di tempo al quale si riferiscono i vari stanziamenti. Queste cifre sono sempre inferiori a quelle spese per la fanteria e la cavalleria, ma non ci danno una misura giusta delle somme impiegate per l'artiglieria, giacchè a vantaggio di quest'Arma vanno molte di quelle comprese nella voce « Munizioni » e non poche di quelle raccolte nelle « Spese straordinarie », come traini, incavallamenti, ecc.... Infine bisogna notare che in quegli anni si trova costantemente l'assegno per dodici bombardieri assegnati alla fortezza di Pisa e per un numero variabile fra dieci e dodici destinati a quella di Livorno. In genere tutti i bombardieri ricevevano salari abbastanza alti e venivano retribuiti con speciali indennizzi per alcuni servizi straordinari, come quelli « tenuti alli bastioni e altri luoghi secondo il bisogno », o quelli impiegati per le mura della città. Per questi

motivi vengono date nel giugno 1519 speciali indennità successivamente a 287, 269, 242 bombardieri.

Le operazioni d'approccio del principe d'Orange si svolsero con molta lentezza anche perchè tali erano le istruzioni date dall'Imperatore, ma soprattutto perchè egli attendeva le artiglierie dei Senesi. Difatti questa città aveva in ottobre promesso di provvedere, oltre al resto, 16 cannoni, 5000 lire di salnitro, da 2000 a 3000 lire di polvere al giorno, 1000 paia di bufali e rifornimenti di ferri da cavallo, funi, ecc..... Ma parte di quest'artiglieria sbagliò strada e cadde in mano ai Fiorentini, e tutta fu poi molto ritardata. Solo una parte della polvere arrivò e pochi quadrupedi, ma molti conducenti sparirono. Pio Carlo Falletti, nel suo *Assedio di Firenze*, soggiunge: « I Senesi promisero più di quanto potevano mantenere; dal chè e dal disordine grande nella amministrazione della Repubblica nacquero interminabili noiosissime questioni. La più importante è quella che si riferisce alle artiglierie, che i Senesi imprestarono al vicere, le quali per giungere da Siena al Campo impiegarono un mese! Perciò l'Orange dovette ritardare la marcia dell'eserciti e indugiarsi da Figline a Firenze più di quanto avrebbe voluto e sarebbe stato necessario; e quando le ebbe non poté adoprarle essendo scoppiate ai primi colpi, il chè fece dire ai malevoli, che i Senesi avevano appositamente corroso i cannoni con acque forti ».

E che realmente i Senesi avessero promesso troppo lo dimostra una lettera scritta da Lodovico Sergardi al Collegio di Balìa della città di Siena, nella quale egli riferisce un colloquio avuto col Principe d'Orange: « Venuto alle artiglierie similmente gli dissi e mostrai come la città aveva poca artiglieria eccetto quella che, col proprio sangue nostro, si era guadagnata nel campo de li inimici ». E per quanto riguarda le salmerie, polveri e palle « la città nostra non aver munizione alcuna, per che, da quattro anni in là, il tiranno non difendeva le mura della città con polvere ed artiglierie, ma con le borse de li poveri cittadini ».

La mancanza e il ritardo delle artiglierie di Siena angustiarono il Principe d'Orange, il quale non tralasciò occasione per fare premure sulle autorità senesi perchè mantenessero la promessa. Questo fatto è posto bene in luce dalle lettere scritte dal

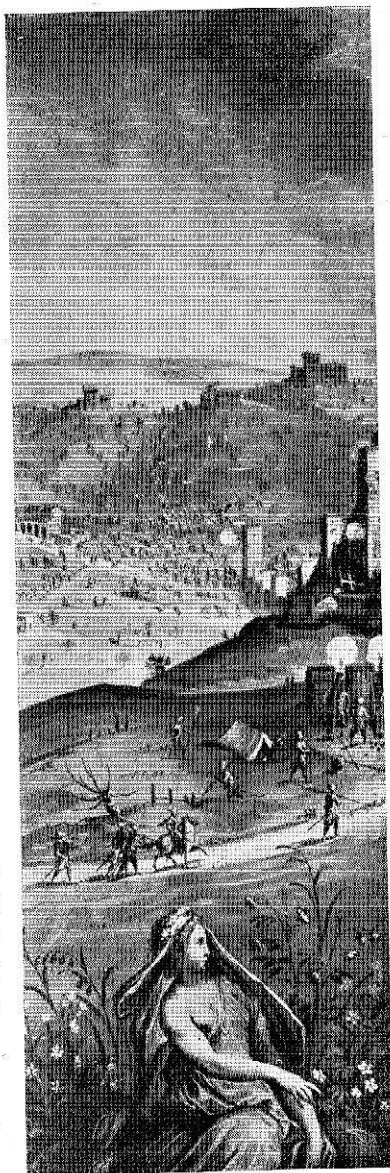


Fig. 78 - Episodio dell'assedio di Firenze
(Di Giorgio Vasari, in Palazzo Vecchio).

predetto Sergardi, oratore presso le truppe imperiali, alla Balia. In parecchie si leggono frasi di questo genere: « Il S. Principe tuttavia mi ricorda il medesimo che io scriva a le S. V. che accelerino le provisioni domandate: li otto cannoni, salmarie, polvere e palle, in maggior quantità e che sia presto..... ». E altrove: « Il Signor Principe mi ha domandato dove le S. V. gli porgeranno le artiglierie, che le vorria presto ». Ed ancora: « Io non sò, perdoninmi V. S., se dormano o che fanno che non pensano al danno che si procurano addosso con questa tardanza dell'artiglieria ». Quest'ultima è del primo ottobre 1529, mentre già il 26 settembre l'Orange aveva scritto direttamente alla Balia rimproverandola della lentezza. Giunte poi le artiglierie, seguitano i soliti lamenti per la mancanza dei bufali, delle salmerie e delle polveri. Succedette al Sergardi, quale oratore, Alfonso Falerio, e anche nelle lettere scritte da quest'ultimo alla Balia si riscontrano le stesse lamentele per la mancanza di artiglierie, polveri e salmerie, con l'aggravante che alcuni cannoni, poco dopo l'arrivo, si erano rotti.

Ma l'Orange e anche gli oratori senesi esageravano nelle lamentele: lo dimostra una nota dello stesso Falerio, da cui risulta tutto il materiale fornito da Siena all'esercito imperiale. Tale lista, riprodotta nel libro del Falletti, trovasi all'Archivio di Stato di Siena; ne riproduciamo la parte che più strettamente si riferisce alle artiglierie:

« Per parte de la Balia, voi sp. Antonio Mariano de' Vecchi, operaro de la Camera, ponete a vostra uscita a contio di loro Comune, le sotto scritte Artiglierie, salmarie, ferramenti, funi, palle, et altre robbe et bastimenti, mandati per ordine di loro Collegio al felicissimo Cesareo exercito. Datum Baliae, die XXXI decembris MDXXIX.

« Una colubrina si tolse a' Fiorentini — Tre cannoni de li nostri Senesi — Tre cannoni si tolsero a' Fiorentini — Uno mezo cannone si tolse a li Fiorentini — Sei sagri, uno di quelli de' Fiorentini et cinque di quelli di Borbone — Sedicinila sette lire di polvare grossa, 16007 — Salnitro, lire millequattrocento trenta, cioè 1430 — Palle da cannoni et colobrine et sagri mille quattrocento novanta sette 1497 — Polvare grossa data a Mes. Francesco de Touar, lire millecinquecento vintuna, 1521 — Polvare fina data al decto Mes. Francesco Touar, mandatario de lo Ill.mo Sig. Principe per fare fuochi lavorati, settecento settantacinque, 775... (Salnitro, pallotte di ferro, picconi, canapi, pali di ferro, chiodi, picche, funi, carri quattordici di salmarie, ferro, piombo, tanaglie, barili, corbelli, polvare fina e grossa, ecc.....) ».

Le lettere dei successori del Falerio presso il campo cesareo, il Vannini e il Bardi, ripetono però i medesimi lamenti e le medesime richieste: lamenti specialmente provocati dalle numerose artiglierie rotte e dal mancato invio di mezzi necessari per portarle vie; e richieste di artiglierie per le varie azioni progettate e per contentare il Maramaldo. Fino a che il Bardi fece osservare al Principe che Siena ne era rimasta affatto sprovvista e che i Senesi « in ogni evento non havevano con che difendersi ».

Il Falletti, nel riportare queste lettere, osserva come specialmente dal mancato recupero delle bocche da fuoco rotte risulti il disordine nel quale si trovava il governo di Siena, essendo tali artiglierie rimaste lunghi mesi nel campo, senza che la Balia prendesse le misure necessarie per farle trasportare a Siena. Ne seguì che la Repubblica perdè gran parte del bronzo, di cui si valsero gli Imperiali.

Ad ogni modo, quindici giorni dopo l'arrivo dell'avanguardia sotto le mura di Firenze, i pezzi fecero la loro comparsa : 4 cannoni con una colubrina e 3 pezzi piccoli, parte di quest'artiglieria era stata presa ai Fiorentini stessi nel 1525, come è detto anche nella lista già citata.

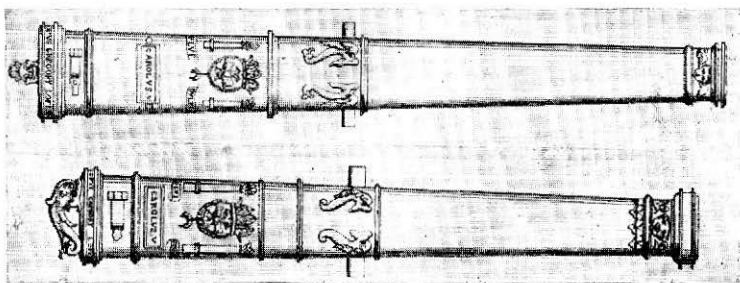


Fig. 79 - Artiglierie imperiali: cannone e mezzo cannone.

Quando il Principe, ricevute tali bocche da fuoco, si decise a far avanzare tutte le forze e le dispose lungo l'arco delle colline al sud della città, a una distanza media di circa mezzo miglio dalle fortificazioni fiorentine, il Baglioni, Capitano Generale di Firenze, si recò sui bastioni di San Miniato con gran numero di trombettieri e musici e strepito grande per provocare l'Orange. E poichè questi non se ne dava per inteso, fu ordinato di dar fuoco a tutte le artiglierie che — dice Benedetto Varchi nella « Storia Fiorentina » — guernivano le mura « in numero inestimabile ».

Nota, a tale riguardo, Aldo Valori : « Preferiremmo che il Varchi, invece di adoperare questa pittoresca espressione, ci dicesse esattamente il numero di quelle artiglierie. Ma gli antichi storici disprezzavano la statistica, e il Varchi, sebbene spirito moderno, non sempre riesce a superare il pregiudizio del tempo. Fatto sta che non abbiamo la più piccola idea del nu-

mero dei cannoni, colubrine, sagri che guarnivano le mura di Firenze ».

Questa osservazione di carattere generale ci serve di spunto per dare ai lettori un'idea delle difficoltà enormi contro le quali ci siam trovati a cozzare nel compilare la *Storia dell'Artiglieria*.

Spessissimo ci è accaduto di trovare dati opposti in opere di due storici che narrano gli stessi avvenimenti, di cui furono entrambi testimoni oculari, o, comunque, contemporanei. Talvolta poi la contraddizione è evidente — e stridente — nello stesso autore che, per esempio, afferma in un certo punto: « Il tale esercito aveva artiglierie imponenti ». E, poche pagine appresso, tranquillamente ci viene a raccontare che si trattava, in sostanza, di qualche pezzo grosso e qualche pezzo minuto. Altro che disprezzo della statistica! Vien da pensare, addirittura, alla teoria pirandelliana per cui le verità sono tante quanti i cervelli che le pensano, e, ancora, variano a seconda dei momenti in cui sono pensate.

Per tali motivi, sovente, dopo aver consumato intere settimane a consultare volumi ed a spulciare Archivi per trovare una indicazione o una data esatta, siamo stati costretti, alla fine, ad usare espressioni imprecise per non cadere nel guaio opposto — e, a nostro giudizio, assai peggiore — delle affermazioni cervelotiche lanciate a vanvera e assolutamente non documentabili.

Ecco, a proposito della guerra di Toscana, un caso tipico. Tutto quel che possiamo scrivere con una certa sicurezza è che le bocche da fuoco, dall'una parte e dall'altra, dovevano essere numerose. Da parte di Firenze il Valori pensa che — data l'estensione delle mura che ne erano guarnite — fossero parecchie centinaia; in ogni modo, almeno nei primi mesi, certamente superiori a quelle dell'assediante.

Sta di fatto che l'assedio si inizia ufficialmente con una scarica generale di artiglierie fiorentine. Scrive ancora il Valori: « Il rombo fragoroso e il fumo che per qualche tempo avvolgè le mura e nascose i colli d'intorno riempirono di letizia e di paura tutta Firenze; letizia per la spettacolosa dimostrazione di forza,

paura per il significato che essa aveva: l'assedio di Firenze era veramente incominciato. La parola era ormai al cannone ».

Quest'ultima frase — esatissima — acquista rilievo e sapore se si tien conto della data: 1529. L'Artiglieria ha già assunto il suo posto. Il suono della battaglia non è più fornito dal cozzo delle spade, delle picche, delle mazze e dall'urlo dei combattenti: il crepitio dei moschetti e il rombo dei cannoni dominano sovrani.

Impossibile seguire passo passo le azioni delle artiglierie nei dieci mesi che dura la campagna di Toscana. Accenniamo ad alcuni episodi di maggiore rilievo.

Intanto — constatato che Firenze è decisa a resistere — l'Orange si rende conto che, appunto per l'inferiorità del suo parco d'artiglieria, è impossibile pensare seriamente ad aprire una breccia nelle mura. Tuttavia, prima di chiedere rinforzi all'Imperatore, decide di fare qualche tentativo di bombardamento e, prima di tutto, di ridurre al silenzio i più fastidiosi cannoni dei Fiorentini e specialmente i due sagri che, issati sulla torre campanaria accanto alla chiesa di San Miniato e manovrati dal famoso puntatore Giovanni d'Antonio, meglio conosciuto col nome di Lupo, colpiscono senza riparo il campo imperiale. Il Principe fa appostare quattro cannoni sull'altura di Giramonte e ordina di bombardare ad oltranza il campanile. Per tre giorni vengono sparati contro San Miniato otto colpi all'ora; ma il tiro è assai impreciso, e due cannoni — di cui probabilmente si era voluto forzare la carica — scoppiano. Morale: i due sagri fiorentini continuano indisturbati i loro tiri micidiali.

Per la narrazione di questo intervento delle artiglierie lasciamo brevemente la parola al Roth (*The last Florentine Republic*), uno dei più accurati e attendibili studiosi delle gloriose gesta fiorentine. Dice questo storico: « Il 29 ottobre 1529 fu tirato il primo colpo di artiglieria sulla città, diretto contro il campanile di San Miniato. Il vecchio bombardiere, dal quale dipendevano i due pezzi leggeri collocati lassù, aveva tutto il terreno davanti a sè che si distendeva come una carta geografica ed era in grado di vedere e disturbare il minimo movimento dei nemici, fino al cambio della guardia. Attrasse perciò subito il fuo-

co nemico. Il primo giorno solo esso ricevette non meno di 50 palle, molte per quell'epoca; ma il campanile resistette per tre giorni. Era un obiettivo sottile, ma con l'intensità di bombardamento alcuni colpi trovarono il bersaglio, e non molti sarebbero stati necessari per abbatterlo. Michelangiolo ebbe l'idea di rinforzarlo e proteggerlo con balle di lana che ottenne dall'Arte della Lana. Ne furono impiegate più di 18.000 ammassandole a terra per proteggere i fondamenti e facendone pendere altre dall'alto per attutire i colpi ».

Il Giramonte costituisce per le artiglierie imperiali una posizione magnifica che minaccia tutte le posizioni nemiche (è appunto una grossa colubrina di Giramonte che, puntata su San Miniato, uccide due fra i migliori difensori di Firenze: Mario Orsini e Giorgio di Santacroce, il primo dei quali, come dicemmo, aveva qualche probabilità di sostituire il traditore Baglioni, modificando forse tutto lo svolgimento e l'esito della campagna). Gli Imperiali, con le loro bocche da fuoco, potrebbero anche colpire in pieno la zona monumentale della città; fortunatamente il Papa ha dato ordine tassativo di risparmiarla e l'Orange gli obbedisce fedelmente... anche perchè ha pochi cannoni e poche munizioni.

Le artiglierie riescono di gran giovamento agli Imperiali per la presa della Fortezza della Lastra: è questo il primo scacco serio subito dai Fiorentini e lo si deve proprio ai cannoni, chè un precedente assalto tentato dagli Spagnoli senza artiglierie era stato un gran fiasco.

Firenze è però sempre in vantaggio, e lo accentua iniziando, in dicembre, quelle sue famose sortite notturne, dette « incamiciate », perchè le bande fiorentine, per riconoscersi nell'oscurità, si mettevano una camicia bianca sulla corazza. Tali incamiciate hanno quasi sempre esito fortunato, anche se — dal punto di vista del successo finale — giovano assai poco.

Il 24 febbraio 1530, nella chiesa di S. Petronio, il Papa incorona solennemente l'Imperatore, il quale è ormai direttamente o indirettamente arbitro delle cose d'Italia. Ma Firenze resiste e il Principe ordina di intensificare le operazioni militari. Il Pontefice ha mantenuto la promessa di incoronare Carlo V; spetta a Carlo V, ora, di mantenere la sua, cioè di restituire

Firenze alla Signoria dei Medici. A tale scopo l'Orange riceve nuovi rinforzi, fra cui 25 grossi pezzi di artiglieria che durano non poca fatica a passare l'Appennino; tanto che, per trainarli, si devono requisire dappertutto buoi e cavalli e anche le mule dei Cardinali intervenuti alla cerimonia di Bologna!

I duelli di artiglieria sono ormai frequentissimi, tanto che le popolazioni civili e i ragazzi hanno imparato a distinguere i colpi dei diversi pezzi fiorentini ed imperiali. Qualche volta, una palla giunge anche nel centro della città, in piazza del Duomo o presso il Palazzo della Signoria: ma sono casi rarissimi, non fanno molte vittime e non riescono ad intimidire i Fiorentini. I quali, anzi, sembrano trovare nel pericolo nuova lena a quello spirito caustico e canzonatorio che si manifesta in mille modi. Famosa è la partita di calcio giocata, proprio per isfida, il 17 febbraio, in Piazza Santa Croce, cioè sotto il tiro delle artiglierie nemiche, mentre una compagnia di trombettieri, salita sul tetto della chiesa, bene in vista al nemico, sonava ininterrottamente, a provocazione. Ma bisogna ritenere che gli Imperiali non fossero sensibili allo scherno, chè si limitarono, quasi a mo' di saluto, a tirare un solo colpo di colubrina che non colse nessuno.

Notevoli azioni di artiglieria si ebbero il 30-31 marzo. I Fiorentini avevano demolito le torri — elevate sulle mura, come si usava allora in tutte le città cinte d'assedio — appunto perchè tali torri costituivano un facile bersaglio per le artiglierie nemiche e, colpite, potevano, rovinando, abbattere le mura sottostanti e quindi aprire delle breccie. Una sola, chi sa perchè, era stata lasciata in piedi, presso la porta di S. Giorgio, e quivi si era posto un falconetto che disturbava il campo degli Imperiali. Questi allora, decisi a buttar giù quell'unica torre superstite, si accanirono contro con molti cannoni, tirando fino a 12 colpi all'ora; ma la torre fu appena sbucciata. Se ne deduce, primo, che gli artiglieri del principe d'Orange non dovevano essere molto esperti, secondo, che i Fiorentini avevano forse ecceduto nella prudenza abbattendo tutte le altre torri, che avrebbero potuto benissimo rimanere su, senza grave danno.

Ma ormai la situazione si fa difficile per Firenze. Un colpo di sagra colpisce alla coscia Jacopo Bichi, magnifico cavaliere che temerariamente è uscito a scaramucciare portando sull'elmo

un altissimo pennacchio bianco : proprio quel che ci voleva per far da bersaglio agli artiglieri nemici. Barbaramente amputato, secondo l'uso dei tempi, ebbe la stessa sorte di Giovanni delle Bande Nere : e la sua morte fu di grave danno per Firenze, perchè la privava di uno dei suoi più valorosi animatori.

Pochi giorni più tardi Stefano Colonna — altro valentissimo uomo d'armi al servizio di Firenze — tenta un colpo di mano contro il campo dei lanzì. Il Principe d'Orange vi si è fortificato con doppie file di trincee e 34 pezzi d'artiglieria ; ma l'impeto travolgente del Colonna e dei suoi sgomina i Tedeschi, mentre alcune trombe da fuoco che i Fiorentini han portato seco bruciano uomini, tende, baracche, seminando il terrore. Disgraziatamente Malatesta Baglioni, comandante supremo, che ha già iniziato trattative segrete per tradire, non appoggia la magnifica azione del Colonna, che potrebbe essere risolutiva ; e tutto si esaurisce in un'impresa audace e riuscita, ma senza influenza sull'esito finale.

Contemporaneamente alle operazioni dell'Assedio, si svolge la difesa del Dominio, cioè delle città e delle terre rimaste fedeli alla Repubblica Fiorentina ; e qui rifulge la stupenda figura di Francesco Mariotto, di Nicolò, della nobile famiglia Ferrucci, che — considerato da principio un semplice dilettante del mestiere delle armi — si rivela ben presto capitano eccellente, specialmente maestro in quelle sue scorrerie di Val d'Arno, quasi sempre fortunate. Una delle sue più belle imprese è la riconquista di Volterra, città magnificamente difesa per arte e per natura : eretta su una collina a ripido pendio come tante altre città etrusche e dotata di una famosa fortezza giustamente considerata una delle più formidabili d'Italia, Volterra è ritenuta pressapoco inespugnabile.

Nel marzo 1530 la situazione di Volterra è curiosissima : Volterra città è occupata da truppe medicee, alleate degli Imperiali ; Volterra fortezza invece è occupata da cinque « bande » fiorentine, con una dozzina fra sagri ed altri piccoli pezzi, ma poche munizioni. Da principio i Volterrani, cioè i nemici di Firenze sono in condizioni di inferiorità ; ma la situazione si capovolge allorchè, alla fine di aprile, sopraggiungono in loro

soccorso circa dugento archibusieri e alcune artiglierie, cioè due cannoni, due colubrine, un mezzo cannone e un sagro. Il tiro di questi pezzi contro la fortezza mette i Fiorentini in gravi difficoltà e li costringe ad avvertire i Dieci che, se non arrivano presto nuove milizie in loro difesa, son costretti a soccombere. In somma, anche in questi fatti d'arme e situazioni belliche di modestissima importanza, le bocche da fuoco contano assai. Tanto è vero che, quando sopraggiunge Francesco Ferrucci con nuove forze e attacca impetuosamente la città, questa riesce ad opporre una valida resistenza grazie alle artiglierie disposte sulla piazza dinanzi alla chiesa; e allorchè la piazza è conquistata, i Volterrani barricati dietro S. Agostino adoperano così efficacemente le loro bocche da fuoco che il Ferrucci, per sgominarli, deve sferare una nuova accanita battaglia.

Ma gli Imperiali tentano ben presto la rivincita, al comando del Marchese del Vasto e del tristamente famoso Maramaldo: il 13 maggio, postate le artiglierie, incominciano un nutrito bombardamento che in poche ore riesce ad aprire nelle mura una breccia di 40 braccia, per la quale le soldatesche si lanciano all'assalto. Ma il Ferrucci, pur essendo stato ferito ad un braccio dalle scheggie di un muro cannoneggiato, anima una superba resistenza, e i nemici sono ricacciati.

Pochi giorni appresso un altro nucleo dell'esercito imperiale, con 20 cannoni, tenta di riconquistare Empoli, che nei mesi precedenti i Fiorentini avevano liberata. I pezzi vengono sistemati parte a nord e parte ad ovest della città, e dalla mezzanotte del 27 maggio al mezzogiorno del 28 bombardano ininterrottamente le mura, aprendovi due breccie; ma anche qui, allorchè le fanterie balzano all'assalto, sono respinte dai prodi difensori.

Nel giugno il Marchese del Vasto e il Maramaldo ritentano l'attacco contro Volterra: nuovo nutrito fuoco di artiglieria (circa 500 colpi di cannone in 12 ore), nuovo assalto, nuova epica difesa di Francesco Ferrucci, pur dolorante ancora per la ferita del mese precedente, nuova sconfitta degli assalitori; tanto che il Marchese del Vasto, sfiduciato, si ritira portando seco le artiglierie.

Son tre fatti d'armi che si succedono in poco più di un mese,

e nei quali, in un primo tempo, le bocche da fuoco segnano un punto di vantaggio per gli assalitori; ma questi poi si fanno battere dall'eroismo degli assediati: tre fulgidi esempi dell'epica difesa toscana contro le truppe dell'onnipotente Carlo V.

Ma siamo ormai alla vigilia del tragico epilogo. Il tradimento di Malatesta Baglioni, che ha lasciato cadere dieci occa-

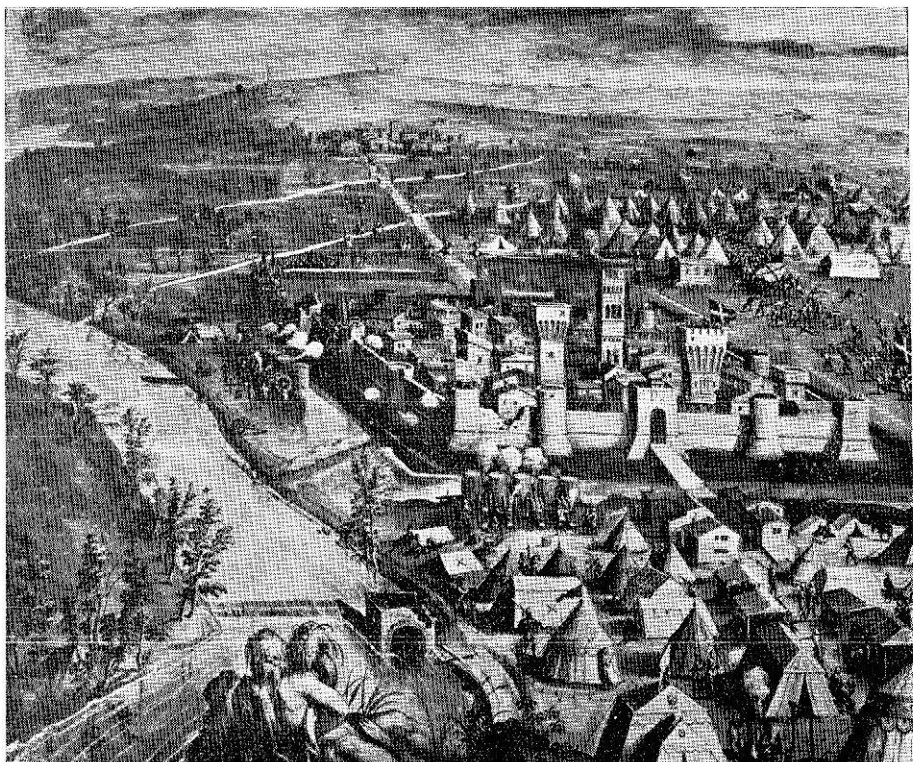


Fig. 80 - Espugnazione del Castello di Empoli. (Affresco della Scuola del Vasari, in Palazzo Vecchio, a Firenze).

sioni favorevoli per un'azione offensiva, frustra l'eroica resistenza di Firenze, tanto più ammirevole se si pensa che gli assediati avrebbero potuto facilmente por fine a tante sofferenze,

qualora avessero ceduto sopra un principio che era di natura strettamente politica; ma su questo, appunto, non vollero cedere, chè implicava l'indipendenza e la libertà.

Il popolo fiorentino ha ormai concentrato tutte le sue speranze nel Ferrucci, cui i Dieci han confermato il grado di Commissario Generale dell'Esercito esterno; ed è la prima volta nella storia di Firenze che ad un cittadino viene accordato tanto potere. Egli lascia Volterra e marcia su Firenze per tentare una vera rottura di blocco eseguita in grande stile, che potrebbe determinare un capovolgimento della situazione. Fermato a Empoli dalla febbre, ricevendo sollecitazioni dalla sua città ormai stremata, si rimette in marcia pronunciando la frase rimasta famosa: « Andiamo a morire! » Tuttavia l'impresa — se pur terribilmente ardua — non è disperata e potrebbe riuscire, se Malatesta Baglioni, nell'interno di Firenze asediata, adoprasse efficacemente le forze di cui ancora dispone, circa diecimila uomini. Con i ventidue pezzi di artiglieria da campagna messi a punto e sotto la protezione delle numerose artiglierie delle mura, egli potrebbe tentare utili sortite, tenendo impegnata gran parte dell'esercito dell'Orange e impedendogli quindi di marciare contro al Ferrucci, che già è minacciato dalle bande di Maramaldo; ma il Malatesta non si muove. E il 3 agosto, a Gavinana, è lo scontro decisivo.

Non sappiamo con precisione quali forze di artiglieria possedesse Francesco Ferrucci. Risulta che disponeva di dieci grosse spingarde montate per lo sparo su cavalletti di legno; inoltre aveva fatto costruire un centinaio di frombe o trombe da fuoco, specie di lanciafiamme, che dovevano servirgli soprattutto contro la cavalleria nemica ed il cui maneggio appare facile e bene immaginato. Di tali « frombe da fuoco », così scrive Aldo Valori, nell'interessante opera già ripetutamente citata: « Si trattava di racchette o cartocci di carta forte oppure di legno, in forma di cilindri, ripieni di apposita mistura, pressapoco quella che si mette in certi fuochi d'artificio che, accesi dalla punta, bruciano vivamente senza scoppiare, ma sputando fuoco e scintille dall'estremità aperta. Attaccati questi tubi in cima alle picche e accesi al momento del bisogno, dovevano costituire un'arma terribile in una lotta ravvicinata come quella che ne-



Fig. 81 - Francesco Ferrucci.

cessariamente si combatteva allora tra fanti e cavalli. Le cavalcature, spaventate e accecate dalla fiamma e dall'acre fumo delle trombe, retrocedevano senza sentire la briglia: e chi non lo avesse fatto sarebbe rimasto arso dal getto di fuoco ».

L'Orange a sua volta è assai debole in fatto di armi da fuoco, sia d'artiglieria che di fanteria, e in un primo scontro gli archibugieri imperiali sono nettamente inferiori a quelli del Ferrucci; mentre le trombe da fuoco, bruciando uomini e cavalli, mettono in iscompiglio le file nemiche. Disgraziatamente la pioggia, che era caduta sul mezzogiorno, aveva reso inutili gran parte di codeste trombe: e questa non fu l'ultima causa del triste esito della battaglia.

Le cui sorti sono note. Cade ben presto il Principe d'Orange, ucciso sul colpo da due archibugiate; e molti altri illustri capitani dell'una e dell'altra parte perdono la vita in questa battaglia che, in proporzione delle forze impegnate, è la più sanguinosa del secolo. Il Ferrucci, ferito, appiedato, a chi gli consiglia la resa, risponde risoluto: « Io voglio morire ». Poi è accerchiato e preso prigioniero. Poi la famosa frase al Maramaldo e l'eroica fine.

Così, in un'apoteosi di nobiltà e di eroico sacrificio, crolla la libertà di Firenze.

Una delle caratteristiche fondamentali di queste guerre del principio del secolo XVI — sulle quali ci siamo soffermati, eccezionalmente, così a lungo, per le ragioni indicate — sta nella strage di comandanti supremi, quale non si è forse mai vista prima e non si vedrà in seguito.

In un trentennio, da Gastone di Foix a Bajardo al Lapa-lisse a Giovanni delle Bande Nere al Connestabile di Borbone all'Orsini al Principe d'Orange al Leonida di Gavinana, è una ecatombe; e l'enorme maggioranza di essi è uccisa da armi da fuoco.

È, questo, un aspetto tutt'altro che trascurabile della nuova fisionomia delle battaglie, determinata dalle bocche da fuoco. Nei secoli precedenti i cavalieri si scagliavano l'un contro l'altro con selvaggio ardore ma, le armi essendo assai meno micidiali, gli effetti letali non erano frequentissimi. Ora è entrata

in azione una formidabile arma nuova che può colpire lontano, e, spesso, scegliere il bersaglio. Ma i grandi condottieri — anche quando ne conoscono l'efficienza e l'adoperano abilmente — non sanno o non vogliono trarne tutte le conseguenze pratiche personali, e continuano ad ostentare vistosissimi pennacchi che permettano al nemico di individuarli a distanza con tutta facilità, di prenderli comodamente di mira e di abbatterli! Ci vorrà ancora del tempo prima che questi comandanti comprendano che essi hanno il dovere — non di nascondersi — ma di prendere le precauzioni necessarie per non essere troppo facilmente colpiti e non privare quindi l'esercito della mente direttiva.

6.

Le artiglierie di Francesco I contro quelle di Carlo V - Le guerre in Piemonte e la battaglia di Ceresole - Emanuele Filiberto, vincendo la battaglia di San Quintino, apre un nuovo periodo della storia europea - Le artiglierie a San Quintino - Influenza di insigni condottieri italiani nella tattica di guerra e nell'impiego delle artiglierie - Le bocche da fuoco nella conquista delle Americhe.

Carlo V, direttamente o indirettamente, domina gran parte dell'Italia, avendo rioccupato anche il Ducato di Milano dopo la morte di Francesco II Sforza.

Il Re di Francia, sbigottito dalla crescente potenza del suo rivale — che per purgare il Mediterraneo dalla pirateria turca ha anche guidato una flotta contro Kair-Eddin Barbarossa, strappando Tunisi al terribile corsaro — non esita a stringere lega col Re d'Inghilterra, coi Turchi e coi protestanti di Germania.

Il principale teatro della guerra è nel nord della Francia e nei Paesi Bassi; ma parecchi fatti d'armi notevoli si svolgono anche in Italia e specialmente in Piemonte, perchè Francesco I ha invaso le terre del Duca di Savoia Carlo III.

La Francia aveva compreso, prima e meglio dell'Imperatore, le necessità particolari dell'artiglieria da campagna, apportandovi vari perfezionamenti, fra cui specialmente importante quello delle prolunghe per far avanzare o indietreggiare i pezzi, sempre con la bocca rivolta al nemico. L'organizzazione del personale era assai curata: dapprima esso dipendeva dal Gran Maestro dei Balestrieri che aveva in sott'ordine un Mastro delle

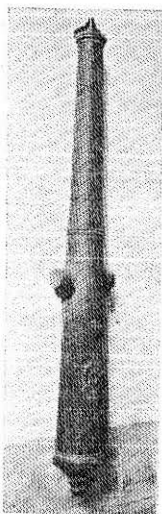


Fig. 82. Quarto di cannone usato probabilmente da Francesco I alla battaglia di Ceresole (Museo d'Artiglieria di Torino).

Artiglierie. Ma rapidamente il numero e l'importanza dei balestrieri era andata diminuendo, fino a che Francesco I aveva sanzionato questo mutamento creando — ad imitazione di quel che già aveva fatto Alfonso I a Ferrara — la carica di Gran Maestro dell'Artiglieria, che comandava anche il corpo dei balestrieri. Insomma si era operato un netto capovolgimento.

Fu appunto grazie alle artiglierie che i Francesi, prima al comando del Duca d'Enghien, poi del Maresciallo Brissac, poterono tenersi in Piemonte, dove pure si ebbe allora l'eroica resistenza di Cuneo (1542) e la stupenda difesa sostenuta a Nizza (1543) da fra Paolo Simeone dei Balbi di Chieri e Cavour, priore dell'Ordine gerosolimitano.

A Ceresole (14 aprile 1544) si scontrarono violentemente i due eserciti: quello francese, composto in gran parte di Svizzeri, e quello imperiale, composto di Italiani, Spagnoli e Tedeschi. Il primo mandò avanti, in una lunga avvisaglia, un migliaio di archibugieri con tre cannoni, e i battaglioni imperiali, colpiti in pieno dai pezzi francesi, dovettero arretrare. Ma l'indomani incominciò la vera e propria battaglia di Ceresole. L'artiglieria imperiale, da principio, fece molti vuoti nelle truppe francesi, mentre l'artiglieria francese dava poco rendimento, essendo in gran parte mascherata dai tiragliatori; ma poi questa poté essere smascherata e incominciò a fare strage, specialmente di battaglioni tedeschi. Ciononostante gli Imperiali balzarono

all'attacco e riuscirono ad inutilizzare parte delle bocche da fuoco nemiche, sbaragliando l'ala sinistra svizzera; tanto che solo un'ardita carica di cavalleria potè ristabilire l'equilibrio, consolidando la vittoria francese. Da questa, però, Francesco I non potè trarre alcun vantaggio, perchè oramai tutti gli Stati cristiani, anche quelli protestanti, manifestavano il proprio corruccio per la sua alleanza col Turco ed egli dovette affrettarsi a fare la pace, stipulata a Crépy-en-Laonnais nell'ottobre dello stesso anno.

Ma fu pace apparente e di breve durata. Francesco I per il trattato di Crépy avrebbe dovuto sgombrare il Piemonte e la Savoia, ma noi sappiamo già come codesto Sovrano avesse un concetto estremamente elastico dei «chiffons de papier» che costituiscono i Trattati. Fatto sta che le Milizie francesi continuarono ad infestare le terre sabaude. Nel 1547 — morto Francesco I e succedutogli sul trono di Francia Enrico II — la guerra riarse violenta. In Italia si svolse soprattutto in Piemonte e in Toscana.

In Piemonte il Maresciallo di Brissac, comandante delle truppe francesi, organizzò e diresse operazioni militari basate quasi esclusivamente sulle bocche da fuoco, che egli conosceva in modo particolare, essendo stato lungamente Gran Maestro di artiglieria di tutto l'esercito di Francia. Egli teneva tutte le sue forze chiuse nelle piazzeforti e si stabiliva in una posizione centrale pressochè inattaccabile, donde sferrava dei colpi di mano rapidi e audaci. Il suo principio fondamentale era di avere l'artiglieria più forte e più numerosa possibile, appunto per agire con la massima prontezza. Avendo constatato che molte piazzeforti piemontesi resistevano magnificamente all'azione dei pezzi da campagna, si serviva quasi esclusivamente di grossi pezzi d'assedio: cannoni e colubrine. Così prese Carignano, così poté agire efficacemente contro Lanzo, Ivrea, Chieri, Cortemilia e così liberò Santhià dalle minacce del Duca d'Alba.

In Toscana, le truppe francesi che dovevano difendere il territorio di Siena erano comandate dall'italiano Piero Strozzi, che fu uno dei più valenti capitani del secolo: a lui, con tutta probabilità, si deve la creazione degli archibusieri a cavallo detti

più tardi dragoni. Questi furono da principio dei fanti che si servivano del cavallo per le marcie, ma combattevano appiedati: più tardi, combatterono con uguale perizia tanto a cavallo che a piedi, ed ebbero soprattutto l'incarico di fiancheggiare col loro fuoco i battaglioni di fanteria. Quantunque disponesse di poche forze e di scarsissime artiglierie, lo Strozzi seppe lungamente destreggiarsi di fronte ad un nemico assai numeroso; e Siena si difese per quasi un anno.

Ma il nerbo della guerra è ormai concentrato nelle Fiandre, dove la battaglia di San Quintino segna la fine del semisecolare duello tra Francia e Spagna, con la vittoria della seconda, riportata grazie alla genialità di Emanuele Filiberto di Savoia, duce delle truppe imperiali.

Emanuele Filiberto, figlio di Carlo III, già si era distinto nella guerra smalkaldica (a Ingolstadt, per poco non fu ucciso da una palla di cannone e diede la prima prova del suo freddo coraggio sul campo di battaglia), nei Paesi Bassi e in Piemonte, dove aveva espugnato Bra, tenuta dai Francesi. Nel 1553 Carlo V gli affida il comando supremo dell'esercito di Francia; e Filippo II, salito al trono per abdicazione del padre nel 1556, lo conferma in tale carica.

Dopo alcune abili finte verso la Lorena e in Piccardia, improvvisamente, nell'agosto 1557, Emanuele Filiberto si lancia all'assalto di S. Quintino, città forte sulla destra della Somme, difesa dall'Ammiraglio di Coligny. L'esercito francese, al comando del Connestabile di Montmorency, accorre in soccorso della città e il 10 agosto divampa la battaglia. Montmorency apposta i grossi pezzi e inizia un nutrito fuoco che dà molto fastidio agli Imperiali, ma il Duca di Savoia, con rapida mossa, attraversa la Somme e appare sul fianco destro dei Francesi. Montmorency, avvedutosi troppo tardi del pericolo, tenta di ritirarsi coprendosi con l'ordine sottile della sua cavalleria; ma i grossi squadroni di Emanuele Filiberto ne fanno strage, mentre l'artiglieria francese, non affustata, non può agire nè ritirarsi, e gli Imperiali se ne impadroniscono.

La fanteria di Enrico II riesce, per un po', ad aprirsi la strada, ma ben presto, accerchiata dal nemico, è costretta a fer-

marsi. Si inquadra per tentare di resistere, ma Emanuele Filiberto la schiaccia coi tiri di artiglieria e con nuove mirabili cariche degli squadroni. Nessuna delle altre grandi battaglie del secolo già da noi rievocate aveva visto una così sapiente cooperazione delle tre Armi.

La vittoria del Duca di Savoia è completa: il fiore della cavalleria francese ucciso; ottomila prigionieri, fra cui il supremo comandante francese Duca di Montmorency; quasi tutte le artiglierie cadute in mano al nemico.

La battaglia di S. Quintino — che mette in evidenza le eccezionali virtù di condottiero di « Testa di Ferro » — ha nella storia un'importanza enorme perchè è la principale determinante del Trattato di Câteau Cambrésis, che si concluderà il 13 aprile 1559. Per questo Trattato i Francesi abbandonano l'Italia, tranne alcune terre del Piemonte, e gli Spagnoli si confermano nella signoria del Ducato di Milano, della Sardegna, della Sicilia, del Napoletano e di parte della Toscana, cioè insomma nel predominio su gran parte dell'Italia, che durerà per circa un secolo e mezzo. Ma Emanuele Filiberto recupera gran parte degli Stati aviti e inizia quella nuova politica del Savoia, che chiameremo italiana, per cui il Piemonte, rassodandosi sempre più, diverrà nei secoli il punto di massima resistenza di tutta la Penisola, e fulcro politico-militare della riscossa nazionale.

L'Europa continua, per tutto il secolo, ad essere insanguinata da altre guerre fra grandi Potenze rivali e da sanguinose dissensioni intestine; ma ai fini della nostra Storia hanno scarso interesse. Abbiamo eccezionalmente dedicato diversi paragrafi e molte pagine ai fatti d'arme della prima metà del secolo per le ragioni già esposte, di strettissimo riferimento con lo sviluppo dell'Artiglieria italiana: gli altri esulano dal nostro campo.

Tuttavia non possiamo chiudere questa parte del capitolo senza fare tre rilievi:

1°) Questo secolo, che militarmente va sotto il nome di « spagnolo », mette in piena luce una decina di figure di grandi capitani italiani, che — pur militando spesso al servizio di Sovrani

stranieri — costituiscono pur sempre, per la loro genialità, una forza e una gloria di nostra gente. Abbiamo avuto occasione di illustrare, se pur brevemente, le opere di Alfonso I di Ferrara, di Giovanni delle Bande Nere, di Emanuele Filiberto, di Pietro Strozzi. Se potessimo intrattenerci sulle campagne di Fian-dra della seconda metà del secolo, vi vedremmo rifulgere quelle di Alessandro Farnese duca di Parma, nominato nel 1578 co-mandante supremo delle truppe imperiali, e del genovese Am-brogio Spinola, che ebbe più tardi la stessa carica e le cui mira-bili azioni di guerra si svolsero poi principalmente nei primi de-cenni del Seicento. Tutto ciò andava ricordato, perchè questi insigni condottieri italiani esercitarono un'influenza grandissi-ma sulla tattica in genere e quindi sull'impiego delle artiglierie, del quale già abbiamo esposto le fasi e su cui ancora ritorne-remo.

2°) Quantunque tutto ciò che si riferisce all'artiglieria na-vale esuli dalla materia di nostra trattazione, non si può non accennare qui, almeno di sfuggita, alla battaglia di Lepanto, che tanto peso doveva avere nella storia dell'Europa e del mondo.

A Lepanto i collegati avevano 207 galere, di cui 108 ve-neziane, 12 pontificie e 3 piemontesi, e 84 altri vascelli spagnoli, fra cui 6 grandi galere o galeazze che « sembravano castelli », 1800 cannoni, 30.000 soldati, 12.900 marinari e 43.000 rematori contro 222 galere dei Turchi, 60 altri vascelli, 750 cannoni, 34.000 soldati, 13.000 marinai e 41.000 schiavi rematori. L'Armata ot-tomana fu annientata e con essa fu stroncata la gravissima mi-naccia degli infedeli contro l'Europa.

« Durò il terribile combattimento ben quattro ore — scrive Ludovico Antonio Muratori — senza che piegasse la vittoria ad alcuna di esse. Ma le galee grosse cristiane, che erano avanti, tal danno con le artiglierie recavano ai nemici che cominciarono ad affondare alcuni legni turcheschi ». È il principio della fine, cioè di quella vittoria che segna soprattutto la riscossa della Do-minante contro il Sultano Selin. Questi è ormai annichilito e un arguto epigrammista, scomponendone il nome, gli può gridare in tono perentorio: « Selin, es nil; nil es, Selin » (Selin, non sei più niente!).

3°) Infine le artiglierie costituirono uno strumento non trascurabile nella conquista delle Americhe. Non si potrebbe forse comprendere la prodigiosa avventura per cui popolazioni



Fig. 83 - Artiglieria di Pizarro alla conquista del Perù. (Da un disegno di T. De Bry).

numerosissime, favolosamente ricche e non vili, si lasciarono soggiogare da minuscoli eserciti europei — spesso composti semplicemente di avventurieri audaci — se non si mettesse sulla bilancia anche l'impressione di terrore destata negli indigeni

dalle armi da fuoco. Nel 1532 avviene questo fatto sbalorditivo, che sembra un racconto da fiabe ed è invece rigorosa realtà: crolla il potentissimo trono degli Incas, va in frantumi un glorioso Impero, tutto l'immenso paese delle Ande cade in mano dello straniero; e tutto ciò per l'audacia fantastica di « centosettantasette » avventurieri guidati dal tremendo Pizarro, che fa roteare la sua spada, e dal domenicano Vicente de Valverde che solleva alta la sua croce. Ma essi possiedono alcuni archibugi e due modesti falconetti: e codeste armi, insignificanti per se stesse, acquistano importanza come elemento di sorpresa, che intimidisce i poveri Incas e costituisce uno dei coefficienti — non vogliam dire importantissimo ma, indubbiamente, utile — della meravigliosa conquista. E tanto maggiore sarà l'influenza delle armi da fuoco nelle successive spedizioni europee su suolo americano.

Vero è che codeste imprese si risolvono a tutto vantaggio di altri Stati: e non è l'Italia che trae oro e ricchezze favolose dal nuovo continente che un italiano ha scoperto e donato al mondo. Anche qui ritorna la ben nota legge: *sic vos non vobis*. Ma la occupazione delle due Americhe sarà una delle maggiori determinanti dei futuri sviluppi della storia del mondo e quindi anche dell'Italia, nazione per eccellenza navigatrice; non si poteva quindi non toccare, se pure in rapidissimo cenno, questo aspetto, non privo di significato, della storia delle armi da fuoco.

7.

Le bocche da fuoco e i calibri italiani secondo gli scrittori dell'epoca - Varie classificazioni delle artiglierie e delle armi da fuoco per la fanteria - La riforma di Carlo V - Fisionomia complessiva e perfezionamenti - Evoluzione della tattica di guerra e dell'impiego delle artiglierie nel Cinquecento.

Rimandando all'ultimo paragrafo — dedicato alle descrizioni tecniche — tutti i particolari sulle bocche da fuoco e i ca-

libri italiani del Cinquecento, ci limitiamo qui ad alcune indicazioni di ordine generale, rilevandole dalla *Pirotecnica* del Biringuccio. Dopo avere enumerato « quelli grandi e spaventosi strumenti che usavano gli antichi » cioè le bombarde; « li minori, ma molto più lunghi » cioè basilischi e passavolanti; « li più minori », spingarde e cerbottane; e « anche li più minori », « archibusi e schioppetti », egli scrive (Libro VI, Cap. III):

« Ma hoggi li moderni più ingenosamente et con migliori ragioni procedono, perchè le sperientie così gli hanno dimostrato: hanno moderato il superfluo et agumentato il totale.

« In luogo delle sconcie e intrattabili bombarde, che tiravan grosse palle di pietra con gran quantità di polvere e grande spesa di maestranza, e di guastatori e di gran numero di bestiame obbligato, oggi si fan cannoni, di gran longa per la leggerezza più abili a maneggiare, e a condurre, che tiran palle di ferro, che ancor che le sien minori che quelle delle bombarde, co 'l spesscgiare di tiri e per esser materia dura si fa con essi assai maggior effetto che non facevan le bombarde, e piantansi senza tanti ponti e altre difese a luochi per far le batterie, per espugnarli. E di questi si fa di tre sorte, cioè doppi cannoni, cannoni e mezzi cannoni. Costumansi li cannoni braccia cinque e mezza in sei, che in numero di palle son diametri 22 circa. Il peso della palla di ferro che tira è libbre da le 50 a le 60, e di peso di bronzo è da li 6 migliaia a m. 7, e li più rinforzati fino otto o nove e qual manco, secondo il volere di chi gli fa, o di chi gli fa fare. Il mezzo cannone tira di palla dalle 25 alle 30. Il doppio libbre 120. Ed i pesi sono proporzionati alle qualità loro. Tutti son d'un pezzo, e le lor grossezze di bronzo a luoco dove si mette la polvere son li tre quarti del diametro della palla, e in bocca senza l'aggetto della cornice è un terzo del diametro.

« Fannosi ancora, oltre a questo ordine, di cannoni di più sottili, e di maggior portata di palla, con li quali non si tira ferro, ma pietra. Non son boni questi per batterie di mura, e solo servono a tirare alle fantarie o agli cavalli, e alle navi per armate di mare. In tutte queste sorti d'artiglierie c'han forma di cannoni si costuma di far le camere; e nel farle è gran differenza da mastro a mastro, perchè ognuno vuol mostrare averui sopra gran pareri et gran segreti, per il che alcuni sono che le fanno larghe più che il vano della canna et alcuni strette ecc. ».

Il Biringuccio prosegue:

« In luoco di basilischi, che per fargli più lunghi, gli facevano già di due o tre pezzi l'uno avvitati, come anco in que' tempi facevano le code delle bombarde, e anco di passavolanti, oggi si fanno le colubrine e mezze colubrine, che in nome dall'antiche variano poco, ma in effetti assai, perchè si fanno d'un pezzo, tirano spesso, e facilmente si caricano, e anco facilmente dove bisogna

si conducono, e in luoco di pietra, tiran palle di ferro, quali comunemente pesano libbre trenta, e quelle delle mezze quindici in circa. Fannosi più grosse e gagliarde di bronzo che le antiche e comunemente si fan di lunghezza otto o nove braccia il pezzo, e le grossezze del bronzo, da piè si fa il diametro della sua palla e più, e nella bocca è chi fa, oltre allo getto della cornice, il mezzo e chi il terzo; e questo è l'ordine che nelle colubrine circa le misure si tiene secondo che ho fatto e veduto fare.

« In loco delle spingarde, cerbotane e cacciacornacchie, e simili si fan Sacri, Falconi e Falconetti, che tutti tiran ferro. Il Sacro tira libbre dodeci, e da molti è chiamato quarto di cannone, il falcone libbre sei, il falconetto dalle tre alle quattro. E in farle si osserva le grossezze del bronzo da piè tutto il diametro della palla o più, e della bocca il mezzo, e in lunghezza quel che il maestro o 'l patron che le fa fare più lor piace. Fannosi appresso Smerigli e Moschetti, strumenti adattati a poter tirare spesso; logoran poco di polvere, e son maneggiabili quasi a ogni uomo, per il che volentieri li capitani delle fanterie gli portano in campagna, per essere strumenti atti a fare alli inimici offesa, e per le difese de' luochi ancor sono ottimi. Tiran palle di ferro o di piombo col dado da l'una alle due libbre. Appresso a questi sono gli archibugi di mura da forcella, e da braccia, e questi già come le altre artiglierie si solevano gittar di bronzo. Hoggi perchè sien più leggeri, e perchè anco sien più sicuri a chi gli adopera si fan di ferro alla fabbrica come gli altri feramenti, li quali, quando son fatti da bon maestro, ben bolliti, e ben saldi eguali, e ben ritratti, sono eccellentissimi, e fanno alle difese gran fazioni. Seguita appresso a questi, minor di tutti, l'archibugio comune e gli schioppetti, c'han somiglianza con li sopradetti per esser di ferro, le misure dei quali sono varie. Fanno oggi quel che già far solevano nelle battaglie li balestrieri così a piè come a cavallo; tirano di palla una oncia di piombo, o manco ».

E conclude :

« Delli mortari non vi ho parlato, e non vi parlo, perchè gli moderni non li apprezzano, e di questo in fuore v'ho con lo scrivere distinto tutti li gradi che oggi si costumano ».

Tuttavia è da rilevare che nella classificazione delle artiglierie continua ad esservi grande incertezza, e quindi grande confusione. Certo è che, in questo secolo, alcuni incominciarono a considerare le specie delle artiglierie dal ragguaglio della bocca alla lunghezza della canna e a dividerle in due generi (giusta la canna lunga o corta relativamente al calibro) ai quali due generi furono poi riferite tutte le specie.

« Secondo questa suddivisione, le canne lunghe — scrivono il Cibrario e il Promis — furono le colubrine ordinarie, rinforzate, mezze ordinarie, quarte e terze e mezze rinforzate. Le can-

ne corte furono cannoni ordinari, semplici, sottili, doppi, rinforzati, basilischi, bastardi (detti anche Olandesi, Rebuffi, Crepanti, Verrati), rinforzati doppi, rinforzati seguiti, cannoni basilischi; mezzi, terzi, quarti cannoni ordinari; e poi mezzi, terzi, quarti cannoni rinforzati; i cannoncini da 16 ed i cannoncelli da campagna lunghi metri 2,137; le bastardelle, che erano pezzi da 14. Quindi furono trovati i cannoni colubrinati, che erano un mezzo fra i generi suddetti, ed ebbero la suddivisione loro in colubrinati ordinari, rinforzati, mezzi, terzi, quarti colubrinati. Poscia tutte queste artiglierie furono per maggior comodità considerate sotto due novelli generi differenti, cioè « Reali » portanti palle a 8 libbre in su e « non Reali » da 8 libbre a una: e ciò relativamente alla difesa delle fortificazioni reali o no, e perciò fu una classificazione fatta dagli ingegneri, anzichè dagli artiglieri. I pezzi che tiravano palla di sasso od artificata, breccia, lanterne ed altri artifici, assai in voga prima del 1500 con quelli che poi servirono alle bombe, costituirono un genere a parte comprendente le petriere incamerate ed a braga, i cannoni petrieri, i mortai ed i trabucchi. Queste artiglierie erano relativamente antiche e di nuove non se ne costruivano quasi più ».

Le armi da fuoco della fanteria erano l'archibuso, lo schioppetto e il moschetto. L'archibuso era lungo circa m. 1,45, aveva calibro di mm. 30 e lanciava un proiettile di piombo di circa 70 grammi: era diviso in ordinario, da muro, da posta e da forcilla. La moschetta o moschetto fu dapprima un'artiglieria minuta di due libbre di palla, più tardi divenne il moschetto a braga, di una libbra, che caricavasi dalla culatta; quindi, scemato il calibro e dato alla fanteria, ebbe un calibro di circa mm. 18,5 e lanciava palle di piombo da 38 grammi. Poichè pesava dai sette agli otto chili, per dargli maggiore stabilità, si soleva adoprarlo appoggiandolo ad un cavalletto (uso risorto oggi, col sostegno delle mitragliatrici). Lo schioppetto era l'arma più corta e preannunciava la carabina e la pistola, venute in gran voga nel secolo successivo; era lungo m. 1,02 e aveva un calibro di mm. 15.

Una delle cause della confusione regnante nella classificazione sta, come abbiamo già rilevato, nel disordinato e incontrollato capriccio dei fonditori, i quali talvolta si sbizzarivano

a creare le bocche da fuoco più diverse, secondo l'estro e la fantasia del momento. Man mano che si procede, viene a determinarsi una maggiore disciplina, cioè si tende all'uniformità dei tipi; ma questo sarà un lungo e lento lavoro secolare; e del resto, per vedere anche il rovescio della medaglia, si può pure ammettere che l'assoluta libertà lasciata nei primi tempi ai fonditori permise una più ampia e feconda esperienza.

Il De La Fontaine, in un *Discours sur l'artillerie* indirizzato ad Emanuele Filiberto prima del 1580 (manoscritto degli Archivi di Corte), dà una tavola delle artiglierie più comunemente adoperate allora, in Italia, dopo che già era cessato l'uso delle bombarde:

« Cannoni da 100 libbre di palla e anche più; da 60, 50, 40, 30, 25 (mezzi cannoni), da 14 chiamati anche Bastardelle, da 12 (quarti di cannone);

« Cannoni petrieri da 4, fino a 250 libbre di palla di pietra;

« Colubrine da 14 fino a 100;

« Mezze colubrine rinforzate o passavolanti, da libbre 25;

« Sacri da 12;

« Aspidi (più corti di canna) da 12;

« Falconi da 6;

« Sacri da 6;

« Falconetti da 3, chiamati anche farconcini dai Toscani;

« Moschetti da una;

« Ma di quest'ultima specie di arma da fuoco v'ebbero calibri svariatisimi fino ad un oncia e mezza e anche ad un'oncia sola di palla ».

Verso la fine del secolo però gli autori erano abbastanza d'accordo nel classificare, esplicitamente o implicitamente, le artiglierie in tre generi, ciascuno dei quali comprendeva bocche da fuoco di calibro diverso, ma simili nelle forme e di impiego analogo:

1° Genere: *Colubrine* — molto lunghe e di forte spessore, per i tiri a grande distanza. Comprende la colubrina da 40-50 libbre di portata, e la mezza colubrina (da 20 a 25 libbre). Appartenevano a questo genere anche i pezzi minori per le azioni campali, cioè il sagro e l'aspido da 12, il falcone da 6, il falconetto da 3, il moschetto da 1, che avevano lunghezza relativa e spessore anche superiore a quelli delle colubrine.

2° Genere: *Cannoni da batteria*. — Di lunghezza e spessore inferiori a quelli delle colubrine, destinati specialmente a battere le mura delle fortificazioni. Comprende il cannone, della portata da 50 a 60 libbre; il doppio cannone (100-120), il mezzo cannone (25-30) e anche il quarto di cannone.

3° Genere: *Petrieri e mortai*. — Lanciavano palle di pietra. I petrieri, ad avancarica o a retrocarica, tiravano di lancio ed erano impiegati specialmente a bordo delle navi contro altre navi, per le quali non era necessaria la palla di ferro. I mortai servivano per il tiro curvo. Avevano calibri anche molto grandi.

Luigi Cibrario, riportando il primo elenco da noi suriferito nel suo interessante volumetto: *Delle artiglierie dal MCCC al MDCC*, scrive però: « Se non che allora, e poi, le proporzioni delle artiglierie non furono ben ferme, salvochè in ciò che riguardava l'unità del cannone... Solo si ha memoria che Carlo V non usava altre artiglierie da campagna fuorchè da 1 fino a 12 libbre ».

Secondo il Cattaneo (*« Esamini dei bombardieri »*) ci volevano 20 buoi per trainare una colubrina da 60; 15 per una colubrina da 50 e via dicendo, fino ad un cavallo per un falconetto da 3 libbre; e, sempre secondo lo stesso autore, una colubrina da 60 tirava quaranta colpi al giorno; una da 50 ne tirava quarantacinque, e avanti salendo fino al falconetto che ne tirava 140. Anche il Busen (1598) dà cifre di questo ordine; ma probabilmente c'è qui qualche errore di data, chè nell'epoca di cui stiamo parlando le bocche da fuoco erano già più perfezionate, sia per facilità di traino, cioè per leggerezza, sia per rapidità di tiro.

Inoltre gli storici dell'epoca — notoriamente il Guicciardini, il Bembo, il Bentivoglio e poi il Davila ecc. — incominciano a distinguere artiglierie *da muro, grosse, da assedio, minute*, ecc.

Ma, in sostanza, regna ancora il caos. La molteplicità delle classificazioni ingenera confusione e difficoltà gravi nella condotta dell'offesa e della difesa.

Gli inconvenienti principali di tali trascuratezze nella costruzione delle artiglierie erano che le palle di un pezzo (o di un « presidio ») non servivano ad un altro pezzo (o ad un altro presidio), e che ogni pezzo doveva avere la sua cucchiara. Il Colliado — scrittore di cui parleremo più avanti — narra che nel Castello di Milano, a tempo suo, erano 238 bocche da fuoco di 8 calibri diversi, così che avrebbero potuto bastare 8 qualità

di cucchiare ed 8 di palle; e invece per «far buon tiro bisognavano 238 cucchiare, ed altrettante sorti, ovvero differenze, di palle...». E lo stesso autore dà importanti avvertimenti per i maestri fonditori; raccomanda la perfetta calibratura dei pezzi fino in fondo all'anima; che il focone sia aperto fino in fondo, ecc.

Ma i fonditori avevano grande interesse a mostrarsi neglienti chè, per ovviare agli inconvenienti della molteplicità dei calibri, i Principi dovevano aumentare il numero delle artiglierie, cioè (*nil sub sole novi!*) ordinare maggiori forniture di guerra.

Appunto per la stessa ragione — capovolta — Carlo V che, come sappiamo, aveva gran bisogno di fare economia, non tardò a mettervi un rimedio: fece riordinare tutte le sue artiglierie, e nel 1540 stabilì che i calibri fossero limitati a otto (cannoni, mezzi cannoni, colubrine comuni, colubrine corte, mezzane, sagri, falconetti, mortai). Più tardi in Francia i calibri furono ridotti a sei da Enrico II: e tale criterio uniformatore fu seguito — se non da tutti — dalla grande maggioranza, fin verso il 1650.

L'Imperatore comprese l'importanza dell'elemento sorpresa e dettò norme severissime per tener segreto tutto ciò che riguardava la fabbricazione delle sue artiglierie.

Innovazione importante, alla fine del sec. XVI, fu il lancio di bombe o palle artificiate con carica interna, che erano di tre specie: *scoppianti*, cioè bombe che si fecero dapprima di due emisferi di ferro, collegati con chiavarde e quindi di un solo pezzo con carica interna; *inestinguibili*, destinate specialmente a portare l'incendio sulle navi; e *illuminanti*, e il nome dice l'effetto. Particolarmente importanti i primi che furono usati soprattutto da Tedeschi e Olandesi; ma efficacissime bombe a mano costruì, come vedremo, il piemontese Giovanni Delli Facci, mentre, secondo il Collado, Antonio Cienta avrebbe fabbricato in quell'epoca delle bombe asfissianti.

Volendo dare la fisionomia complessiva del secolo XVI, si può dire che esso porta la decadenza delle bombarde, sostituite dai cannoni, dalle colubrine, dai falconi, e da tutte le artiglierie

di minor calibro, più leggere e nello stesso tempo più ricche di metallo, che non lanciano più palle di pietra bensì, esclusivamente, palle di ferro.

In queste artiglierie — che sono fatte di bronzo — sono ormai generalizzati i seguenti perfezionamenti: incavalcamento per mezzo degli orecchioni, della cui importanza già si è fatto breve cenno nel capitolo precedente; carica dei pezzi dalla bocca; uso dell'affusto a ruote. Tanto nelle bocche da fuoco quanto negli affusti di questo principio di secolo si trovano le forme generali che, pur attraverso a modificazioni di particolari, si conservano, in linea di massima, anche oggi.

Abbiamo già parlato della tattica di guerra e dell'influenza dell'artiglieria: è però da considerare che nel corso del secolo abbiamo due fasi, in parte contraddittorie.

Ormai si è delineato un mutamento radicale nei rapporti fra le varie Armi. Le bocche da fuoco di piccolo calibro hanno distrutto l'antica onnipotenza della cavalleria. Prima un cavaliere, tutto bardato di ferro, poteva piombare, anche solo, fra un gruppo di fanti e farne strage, senza che essi riuscissero a colpirlo efficacemente; ma, adesso, un colpo qualsiasi di una minuscola bocca da fuoco lo raggiunge con la massima facilità, prima che egli possa mettere in azione la sua spada o la sua mazza.

Contemporaneamente le fanterie si sono infittite, armate di picche e di alabarde e disposte in schiere profonde. Esse possono quindi meglio resistere agli assalti della cavalleria, ma nello stesso tempo offrono un bersaglio troppo facile all'artiglieria, che semina la morte in quei battaglioni compatti. Si verifica così questa curiosa situazione: che la disposizione in massa profonda delle fanterie, preziosa per un lato, cioè nella difesa contro gli attacchi di cavalleria, è invece disastrosa per l'altro, cioè di fronte all'artiglieria.

Come rimediare? O marciare all'attacco in formazione compatta, sotto la pioggia dei proiettili: è il sistema eroico usato per qualche decennio dalla fanteria svizzera, ma contro un'artiglieria forte e numerosa non ha quasi probabilità di riuscita. Oppure trincerarsi dietro difese naturali del terreno, ma evi-

dentemente questo non può essere che uno stratagemma difensivo. Oppure, infine, contrapporre bocche da fuoco a bocche da fuoco.

Nelle guerre d'Italia i condottieri nostri ebbero agio di constatare che i lanzichenecchi tedeschi e spagnoli non marciavano all'attacco, se prima i propri cannoni non avevano in qualche modo controbattuto il tiro delle artiglierie nemiche. Ma questo terzo sistema — fuoco contro fuoco — potè avere maggior sviluppo solamente quando archibusi e moschetti — prima a forchetta, poi a mano — sostituirono in gran parte gli archi e le balestre, e le grosse fanterie armate di picche poterono marciare all'attacco fiancheggiate da altri reparti più snelli di archibusieri e moschettieri, che spesso riuscivano ad avere ragione delle artiglierie avversarie.

Ma intanto, dopo le sanguinose battaglie di questo primo trentennio, tutti gli Stati sentivano il bisogno di risparmiare le proprie forze: e specialmente Carlo V tentava di imporsi, più con l'ostentazione della sua potenza, che non con l'uso della medesima: quindi guerre di posizione, d'assedio, di temporeggiamento, in cui gli eserciti quasi più non vengono a contatto.

Che ne deriva? Che l'artiglieria campale ha ormai ben poche occasioni di essere adoperata e perde d'importanza, mentre ne acquistano una crescente le bocche da fuoco di forte calibro che servono per i tiri di preparazione... a cui il più delle volte non succede alcuna battaglia. Si usa soprattutto il cannone e il mezzo cannone (compare anche il doppio cannone, ma questo è ben presto eliminato).

Contemporaneamente le fanterie, incominciando a comprendere la terribile lezione dei fatti, tendono a diradarsi, per non offrire un troppo facile bersaglio alle bocche da fuoco, mentre viceversa la cavalleria si dispone in grossi squadroni, per poter avere ragione sia della fanteria che dell'artiglieria.

Nel complesso si può fare una constatazione di ordine generale: che, in questo secolo, man mano che la forza militare dell'Italia declina, diminuisce l'uso dell'artiglieria campale.

Gli eserciti dominanti — soprattutto lo spagnolo e il francese — sono fortissimi in difesa, ma deboli nell'attacco: essi

preferiscono attaccare città o piazzeforti, anzichè degli eserciti manovranti, appunto perchè contro le prime giovani soprattutto le grosse artiglierie. Naturalmente piazzeforti e città si muniscono a loro volta, per difendersi, di artiglierie pesanti, aumentandone la lunghezza, la sicurezza e la solidità.

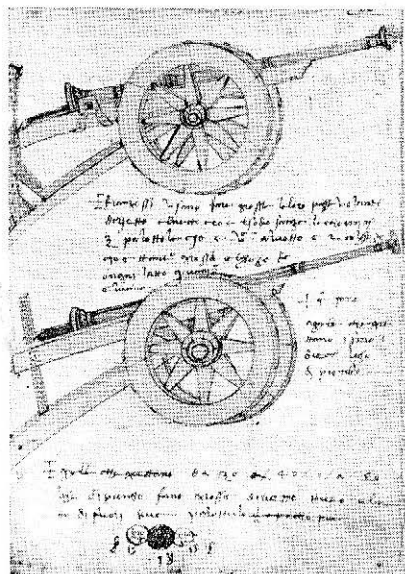


Fig. 84 - Artiglierie del principio del secolo XVI. (Dal libro di Bonaccorso Ghiberti — Biblioteca Nazionale di Firenze).

Complessivamente, dunque, la seconda metà del secolo XVI porta una notevole diminuzione di importanza delle artiglierie da battaglia, che — essendo sempre meno numerose — non si possono più distribuire, come prima, in varie batterie: è giocoforza ridursi prima a due, poi concentrarle in una sola.

L'Italia è però il Paese che reagisce più di ogni altro a tale declino.

Ferrara si era soprattutto specializzata della fabbricazione delle artiglierie leggere, alle quali aveva conservato calibro sufficiente e di cui aveva molto perfezionato la costruzione e il servizio: gli Estensi non dimenticavano che essi dovevano soprattutto all'artiglieria campale se si erano potuti difendere, per un lato dalla potentissima Venezia, per l'altro dai Papi e dalle loro formidabili coalizioni.

Venezia — che si sentiva minacciata dall'invidia e dall'ostilità di italiani e di stranieri — dedicava le sue immense risorse a crearsi una vigorosa artiglieria; tuttavia — avendo perduto gran parte dei possedimenti continentali — essa doveva ormai limitarsi a fare una politica di difesa e quindi a dare più importanza alle artiglierie pesanti.

In Piemonte, Emanuele Filiberto imprime all'ordinamento dell'artiglieria il suo personale, inconfondibile suggello; ma questo deve essere inquadrato nel più vasto quadro dello sviluppo delle artiglierie nei vari Stati italiani dell'epoca.

8.

Le Milizie paesane di Emanuele Filiberto, grande capitano e grande capo di Stato - " Testa di ferro „ ingegnere, tecnico, operaio, dà notevole sviluppo alle artiglierie - I primi Capitani generali dell'Artiglieria - A differenza da Fanteria e Cavalleria, l'Artiglieria ha un comandante unico nel Capitano generale - Nomine, decreti, patenti - La fonderia di Torino e quelle di Vercelli, Mommelliano, Borgo in Bressa - I fonditori Busca, Merello, Vanelli, ecc. - I tipi preferiti di bocche da fuoco - Il contratto per l'erezione della Cittadella - I primi anni di regno di Carlo Emanuele I - Un primo inventario delle bocche da fuoco sabaude.

Emanuele Filiberto, nato e vissuto in mezzo al tumulto della guerra, vincitore della battaglia che politicamente fu la più importante del secolo, sapeva bene che un esercito saldamente organizzato costituisce la prima, assoluta, inderogabile necessità di ogni Principato in genere, e tanto più del suo, faticosamente ricostruito dopo aspre tempeste e sempre minacciato da ogni

parte. D'altra parte la scarsissima potenzialità economica del suo Stato, dopo tanti anni di tormento, non gli permetteva di tenere in permanenza delle milizie assoldate, molto costose e di dubbia fede; nè egli era certamente in grado di far fronte a così gravi spese coi suoi fondi privati. Abbiamo detto che l'Imperatore Carlo V, per tutta la durata del suo lungo e gloriosissimo regno, fu sempre squattrinato; figuriamoci quali dovessero essere le condizioni economiche del Duca di Savoia, tanto più provato dalla sorte. Basti dire che, qualche anno prima dell'ascesa al trono, nel 1531, dovendo mandare al padre notizie importanti, durò grande fatica a raccogliere la modestissima somma necessaria per le spese e il compenso del corriere! Dove si dimostra che l'....idiosincrasia fra grandezza d'animo e forzieri ricolmi è un fenomeno che si ripete spesso, in tutti i tempi e in tutti i ranghi sociali.

Fu appunto per uscire dalle corna del ferreo dilemma (necessità di un buon esercito e scarsità di mezzi) che il Duca — adattando e perfezionando gli ordinamenti militari piemontesi — diede largo sviluppo alle milizie paesane a reclutamento regionale, a cui doveva partecipare, in caso di necessità, gran parte degli uomini atti alle armi.

Non ci sembra inopportuno ripetere qui la motivazione, che può aver sapore attualissimo, della famosa Ordinanza datata da Torino il 1° aprile 1566, con cui S. A. ordina alle comunità di dare al suo delegato la nota delle persone e delle armi per la formazione d'una milizia nazionale.

« Emanuele Filiberto per gratia di Dio Duca di Savoia, Principe di Piemonte, Re di Cipro, etc.

« Alli molto dilette fedeli nostri li sindici huomini et comunità de' luoghi descritti nella lista qui alligata, a' quali le presenti perueranno et saranno presentate.

« Conciosiachè noi con ogni diligenza et arte habbiamo sempre atteso a conseruar gli nostri Stati et popoli in quiete et pace, nè altra cosa ci sia più raccomandata che non solamente d'ovviare alli pericoli che si presentano ma di preuener quelli, acciò che o si schiuno affatto con la prouisione et riparo prima fatto, o abbiano meno a nocere, da questo desiderando noi tener una militia nei nostri stati et de nostri sudditi, quale sia ad ogni bisogno apparecchiata per difesa d'essi ecc....

Per tali motivi il Duca dà ordine al colonnello Federico Asinaro Conte di Camerano e, in suo impedimento, al capitano Manfredo Della Valle di visitare le predette comunità per ottenere « la consignatione delle persone et armi con autorità d'astringer li renitenti ».

L'ordinanza si inquadra armoniosamente nella vasta opera con cui Emanuele Filiberto richiama il Ducato a vita nuova, gagliarda e indipendente, mettendolo in condizione di lottare vittoriosamente contro le molte e gravi circostanze avverse.

Al ritorno del Duca negli Stati aviti nel 1559, questi, dopo ventitrè anni di devastazione da parte di Francesi, Spagnoli e Imperiali, erano in tristissime condizioni: popolazioni decimate, terreni incolti, città e paesi semidistrutti, fame e malattie.

Tutt'intorno, gran parte d'Italia giaceva in servitù. A oriente e a sud del Tanaro e della Sesia, che segnavano allora i confini del Piemonte, le forme di libero regime erano sparite nelle più fiorenti regioni, dal Milanese al Napoletano alla Sicilia.

Lo Stato Sabaudò, che fino allora aveva oscillato fra i due versanti alpestri svolgendo la famosa politica della doppia fronte, si orientava risolutamente verso est. Con la perdita della Borgogna, della Provenza e del Delfinato, gli antichi Stati di Casa Savoia al di là delle Alpi, che nel Medio Evo prevalevano, erano ridotti a mezzo milione di abitanti, di fronte a circa ottocentomila del Piemonte. Dichiaratosi Principe italiano, Emanuele Filiberto ordina che l'italiano divenga lingua ufficiale del Ducato e si propone di accrescere il proprio credito nella politica della Penisola.

Pochi giorni dopo il ritorno nei suoi Stati, Testa di Ferro ha già tracciato e realizzato il proprio disegno per ciò che concerne il riordinamento militare.

Le truppe d'ordinanza e presidiarie comprendono fanteria, cavalleria e artiglieria. La prima, ordinata in compagnie miste di picchieri, alabardieri e archibugieri, attende, in tempo di pace, al servizio dei vari presidî del Ducato. La cavalleria si costituisce solo in caso di bisogno: a tale scopo il Duca tiene presso di sé ufficiali stipendiati (trattenuti) che, appena richiesti, provvedono a formare compagnie di uomini e cavalli.

Ma, come si è detto, le milizie paesane rappresentano per Emanuele Filiberto la principale difesa del Paese. Ogni parrocchia dei domini diretti deve dare un determinato contingente e deve pensare a mantenerlo nei periodi di istruzione; in caso di guerra, invece, le truppe riceveranno il soldo dal Duca. Così, intorno al 1570, egli può contare su 8 « colonnelli » o reggimenti, ognuno dei quali è composto di sei compagnie, di circa 400 uomini l'una: un totale di oltre ventimila uomini bene addestrati, il cui gravame finanziario ricade sullo Stato solamente a guerra aperta.

La cavalleria paesana è anche a reclutamento regionale, ma volontario: 12 compagnie, di cui sei fornite dal Piemonte e sei dalla Savoia. Inoltre si costituiscono due compagnie di archibusieri a cavallo, fornite indistintamente da tutte le regioni del Ducato.

All'Artiglieria il grande Condottiero dedica notevoli cure. Egli ne ha sperimentata l'efficienza nelle memorabili battaglie a cui ha preso parte come semplice combattente o come duce. Conosce ed ammira la stupenda resistenza opposta nel giugno 1557 da Cuneo possente e paziente a tutti i rabbiosi attacchi dei Francesi: e sa che a tale resistenza (la terza sostenuta con altissimo onore nel giro di pochi decenni) hanno efficacemente contribuito i 25 pezzi d'artiglieria opportunamente distribuiti nei punti meglio adatti della cinta fortificata dal comandante Carlo Manfredi di Luserna. Non ignora, d'altra parte, che nel 1552 il maresciallo di Brissac, per la conquista di Busca, da cui dipendeva l'esito di tutta la campagna, ha fatto assegnamento soprattutto sulle numerose e potenti bocche da fuoco. Infine, spirito essenzialmente speculativo, Testa di Ferro ha una particolare predilezione per le ricerche e scoperte scientifiche e tecniche; si compiace personalmente di affinare e lavorare metalli, comporre leghe ecc.; è naturale quindi che l'Artiglieria — Arma scientifica per eccellenza — lo interessi in sommo grado.

Per avere un chiaro concetto della situazione, occorre tuttavia tener presente ciò che già si è detto nei paragrafi precedenti. In Piemonte — come, del resto, in tutti gli altri Stati — l'Artiglieria, nel secolo XVI, non costituisce ancora un'Arma, oensì un

Servizio: ed il suo personale, solamente assimilato, non è soggetto ai vincoli militari delle vere e proprie Armi e non ne gode i privilegi. Esso provvede al servizio dei bombardieri nelle piazze -- distinti da quelli delle truppe mobili, -- al traino delle artiglierie, alle maestranze ecc.. Il personale è pagato sul bilancio della Milizia, ma non è considerato come appartenente alla gente di guerra.

Emanuele Filiberto dà un'organizzazione a tali bombardieri addetti alle fortezze e nomina un *Condottiero* o *Capitano Generale delle artiglierie* nella persona di Gian Giacomo Bernezzo, signore di Rossana. E anche a tale riguardo è da rilevare una differenza importante tra Fanteria e Cavalleria da un lato e Artiglieria dall'altro. Nelle prime due è caratteristico lo sdoppiamento nelle funzioni di comando fra un Capitano Generale che ne ha l'alta direzione (ed è coadiuvato da un Commissario Generale, le cui funzioni si possono equiparare, *grosso modo*, a quelle di un Capo di Stato Maggiore) e un secondo alto Ufficiale, effettivo comandante, appartenente alla categoria dei *furieri*, cui sono affidate la disciplina, l'istruzione, l'ordine. Questi *furieri* costituiscono i veri generali, soldati di mestiere che tengono saldo il tessuto connettivo dell'esercito, mentre gli altri ufficiali, i « gentiluomini » ecc. intervengono solo al momento di combattere.

Nell'Artiglieria invece tale sdoppiamento di cariche e di funzioni non c'è: il comando è interamente affidato ad un Capitano Generale che è il solo vero militare e cumula anche le funzioni di furiere, cioè si occupa anche della disciplina, dell'istruzione ecc. Egli però è coadiuvato da uno o più Commissari Generali, carica preesistente e che continua.

Agli Archivi non abbiamo trovato il decreto di nomina del Bernezzo di Rossana, primo Capitano Generale dell'Artiglieria piemontese. Abbiamo invece rinvenuto e riproduciamo la patente che nomina Commissario d'Artiglieria il Sig. Paolo Ricio nell'anno 1561:

Emanuele Filiberto ecc.

Essendo necessario per deffensione et prescrutatione de' nostri Stati stabiliamo in essi una militia ordinaria la quale habbia ad esser presta et apparecchiata ad ogni bisogna che soprauenisse acciò chè non miri a ben effetto di



Fig. 85 - Emanuele Filiberto.

fortuna ma con ogni honesta arte si possi meglio trattenere la pace et schiuar la guerra et volendo perciò tra gli altri officiali di detta militia deputar de commissari de l'artiglieria li quali siano persone fedeli sagacci vigilantì et sperimentate nelle cose di guerra acciò chè meglio sappino come conuerrà et secondo le occagioni che si presenterano eseguir quel tanto, che da noi o vero dal generale d'essa artiglieria, o altri capi di detta militia a chi spetterà, circa il maneggio d'essa artiglieria.

Et essendo informati da persone degne di fede anzi conoscendo molto bene per diverse prove la fedeltà esperienza vigilanza delle cose militari et altre belle qualità del diletto nostro Paolo Ricio, attesa ancora la sincera affetione che mostra sempre al servitio nostro c'è parso costituirlo et deputarlo si come per le patenti di nostra certa scienza lo costituimmo et deputiamo commissario di nostra artiglieria con li honori privilegi prerogative commodità immunità preminenze diritti et cariche che a tal grado aspettano et convengono che soleuono hauer et haneranno gli altri commissarii de nostra artiglieria et con li stipendii a parte stabiliti nel libro del soldo di detta nostra militia, a nostro beneplacito con che egli farà el debito giuramento. Per tanto mandiamo et commandiamo a tutti nostri ministri officiali vassalli sudditi et massimamente al generale di detta artiglieria capi di detta militia et altri a quali spetterà che osservino et facciano osservar intieramente le patenti nostre et che riconoscano il predetto Paolo Ricio per commissario di nostra artiglieria come da sopra senza alcuna difficoltà per quanto stimano cara la gratia nostra, che tale è nostra mente

in Vercelli al primo d'aprile 1561.

Tutti i servizi furono ripartiti fra i tre grandi comandi: Piemonte, Savoia e Bressa, Contea di Nizza, sotto la direzione del Capitano Generale.

Invece le fonderie, le fabbriche e tutto il materiale dipendevano dal Commissario.

I bombardieri non avevano uniforme, come non l'avevano, del resto, le altre Armi, tranne, in parte, la cavalleria e le guardie del Duca.

Anche i bombardieri, come tutte le altre truppe, non hanno caserma fissa — e non l'avranno fino a Vittorio Amedeo II: esse si servono, volta a volta, di alloggiamenti di fortuna.

Come si è detto, non abbiamo trovato i documenti che ci permettano di indicare la data esatta della nomina del Bernezzo di Rossana a Capitano Generale delle artiglierie. Certo egli era in carica il 1° marzo 1572, perchè in tale data il Duca, *« après auoir heu sur ce l'aduis et deliberation de notre tres cher bien amé et feal Jean Jacques Bernech seigneur de Rossane cappitaine*

general de notre artillerie », concede a Giovanni e Claudio Poysat il diritto di raccogliere salnitro; ma è assai probabile che il Rossana avesse assunto il comando dell'Artiglieria fin dai primissimi anni dopo il ritorno di Emanuele Filiberto negli Stati aviti e conseguente riorganizzazione dell'esercito, cioè intorno al 1560.

Al Bernezzo di Rossana succede Benedetto Cacherano di Bricherasio (pressapoco irriconoscibile nei documenti scritti in francese, dove il suo nome appare nella seguente grafia: Begnoist Quaquerand de Briquerat!). Crediamo interessante pubblicare nella sua integrità — e riprodurre anche in fac simile — il decreto che ne fissa lo stipendio.

Em. Filiberto per grazia di Dio Duca di Savoia
Principe di Piemonte etc.

Alli veedori et contadori generali di nostra gente di guerra Ill.^o di Vinovo e Sig. Diego Ortiz de Pros. Salute.

Auendo noi costituito et deputato il magnifico nostro carissimo Sig. Benedetto Cacherano delli Signori di Bricheras per Cappitan Generale di nostra Artiglieria in tutti li Stati nostri et volendo ch'egli habbia l'istesso trattamento che haueua il fù Signor di Rossana suo predecessore in detto Ufficio. Per le presenti Vi ordiniamo et commendiamo che habbiate da assentare sopra il libro del soldo di detta gente di guerra il detto Signor di Bricheras in libre cento et una et soldi dieci ogni mese cioè libre nouanta per lui a dodici paghe l'anno et libre undici soldi dieci al suo scrivano a dieci paghe l'anno, facendogli fare le sue libranze et pagamenti ai suoi debiti tempi cominciando al primo giorno del mese di settembre prossimo passato, et continuando durante nostro beneplacito senza difficoltà alcuna chè tale è nostra mente. Data in Torino a li noue di nouembre M. D. settantaquattro

PHILIBERT

FABRI (?)

Vto STROPPA

Il documento porta in margine l'annotazione contabile:

« Alli veedor et contador di assentar il Signor di Bricheras in libre 101 soldi 10 il mese, cioè libre 90 per lui a dodici paghe et libre 11 soldi 10 per suo scrivano cominciando il p.^o di settembre ». (Raccolta Patenti Ducali 1560-1614, Vol. II, n. 103).

196

Emanuele Filiberto per grà di Dio Duca di Savoia
Duca di Piemonte &c.

Alti vobis et contibus gualdi di mia guerra di guerra. Ho di unione et un vago et il de Per
sal. Havendo noi costituito et deputato il mag.^{ro} nro. cap.^{mo} m. Benedetto Cacherano dell'E
di Bricheras per cap.^o gualde di mia artiglieria in tutti li stati nri et volendo che egli habbia
il detto trattamento che hanno il fis.^o di Passana suo predecessore in detto off.^o Per le
grati vi ordiniamo et comandiamo che habbiate da esentare sopra il libro del soldo di guerra
di guerra il detto S.^o di Bricheras in libro cento et una et soldi dieci ogni mese cioè libbre
varenta per lui a doli paghe l'anno et libbre venticinque soldi dieci al suo fornaro a dieci paghe
l'anno, facendogli fare le sue librerie et pagamenti i suoi debiti congi cominciando al prin
giorno del mese di settembre prossimo passato, et continuando d'ora in poi benplacito senza
diffideta alcuna che tal'ordinamento vasa in Terminale in noi e di un. In M. D. centogli.

Emis

[Signature]

Fig. 86 - Patente di Emanuele Filiberto per la nomina di Benedetto Cacherano di Bricherasio
a Capitano Generale di Artiglieria (1574).

Emanuele Filiberto si adopera incessantemente ad aumentare il numero e migliorare la qualità dei suoi pezzi. Già al suo ritorno in Patria, ne possiede una discreta quantità, in parte provenienti dal padre, in parte recati secco, come bottino, dalle guerre di Fiandra. Ma molti altri se ne procura in seguito impadronendosi di quelli francesi, man mano che le truppe di Enrico II sgombrano i territori sabaudi, e facendone costruire nelle sue fonderie. Fra queste, le prime due erano a Vercelli e a Mommeliano. Il Duca, pur ingrandendo codeste due fabbriche, ne creò altre due nuove: quella di Borgo in Bressa e quella, importantissima, di Torino. Valendosi dell'opera di fonditori di primissimo ordine quali Francesco Busca, Alessandro Resti, Ercole Nigra, i Segurano, il Merelli, il Vanelli, sviluppa la fabbricazione dei pezzi, dei proiettili, delle polveri, affusti, carriaggi, mentre crea artieri specializzati per le armi portatili. Ormai tutto quanto si riferisce all'armamento viene costruito nello Stato.

Egli compera anche delle campane dagli Ugonotti francesi, le fa rompere per agevolarne il passaggio attraverso alle Alpi e poi, in Piemonte, le fonde, cavandone moltissimi cannoni.

Abbiamo detto che particolare importanza ha la fonderia di Torino, situata pressapoco dove si trova ora la Piazzetta Reale. In data 18 novembre 1560 Emanuele Filiberto nomina fonditore il milanese Francesco Busca con questa lettera patente:

Emanuele Filiberto ecc.

Essendo necessario per diffensione et preseruazione dei nostri Stati manir le nostre fortezze et presidij di quelle monitione che si convengono, onde essendo l'artiglieria uno instrumeto deli più comodi et necessarij in simili occagioni. Hauemo giudicato necessario de prouedersi di persone et maestri approuati nell'arte del fondere et gettare essa artiglieria, et essendo jnformati da più persone degne di fede della sufficienza integrità et esperienza nell'arte del fondere et gettare artiglierie, et altre bone qualità del molto diletto nostro Francesco Busca Milanese figlio di Gio: Antonio fonditore per sua Maestà catholica nel Stato di Milano con jl quale attesa sua sufficienza in tale arte essendosi longamente essercitato meritamente può chiamarsi sufficiente, attesa ancora la sincera affetione che mostra al seruitio nostro. C'è parso costituirlo et deputarlo sicome per queste di nostra certa scienza lo costituiamo et deputiamo fonditore delle artiglierie che ci occorrerà far fondere et gettare in tutti li nostri stati si di qua come de là de monti. Sotto li patti conuentioni et capitoli quà sotto descritti.

Primamente hauemo promesso et promettiamo per le presenti al detto Francesco Busca di farli accomodare d'un luogo per la fonderia fornaci et di tutti li utensilij et ferramenti necessari al esercizio di detto fonditore li quali utensilij poi che saranno stati consignati nelle mani di esso fonditore, et fattane la debita descriptione sarà tenuto et obligato restituirceli ad ogni nostra richiesta.

Secondo promettiamo al detto fonditore de tutti li pezzi di artiglieria che ci consignarà reuscendo boni alla proua politi, riparati et netti de farli pagare libre otto e meza di moneta di Milano, che sono fiorini dodeci et grossi sette di moneta di Piemonte, per ogni cento libre de dodici once per libra la quale artiglieria terremo per consignata ogni uolta che ce la consignerà in detta fondaria.

Terzo gli promettiamo farli condur tutto il rame quale ci occorrerà far laorare in detta fondaria.

Quarto assegniamo al detto fonditore per sua provisione et salario scuti docento nostri ogni anno incominciando al primo giorno del prossimo mese di Xbre quali vogliamo che gli siano pagati alla rata ogni mese mentre ci seruirà di fonditore come di sopra.

Di più lo facciamo libero et essento da ogni dacito peaggio gabelle et altri carrichi reali et personali per tutti li nostri stati, mentre però ci seruirà come di sopra, et così il detto fonditore ci ha promesso et se obliga di seruir bene et fidelmente, di fondere qualunque sorte d'artiglieria così granda come piccola, che da noi gli sarà comessa a doner fondere et gettare di bona compositione et lega di metallo usando per sua parte tutta la diligenza che sarà spediende acciò che esso metallo sia ben composto ben legato et ben condizionato prima che se caui dalla fornace per gittarlo, et di verrinar riparar et diligentemente polir tuti li pezzi che fabricarà et hauerà da dar prima che si accettino ancora che alla proua riescano boni et saldi et ancora che da la fondatione se cauassero tanto belle nette et salde che non hauessero bisogno di verrina et altra reparatione. Di più sarà tenuto esso fonditore mettere tutto lo stagno che sarà necessario nel fondere acciò che il metallo sia ben legato et unito, et hauerà da consignarsi peso per peso li metalli che da noi li saranno consignati per fondere senza che si abbia niuna ragione nè tara al callo che poscia fare nel fondere et polire i pezzi che si gitteranno et per ogni cento libre di rame raconsignarsi altre cento libre d'artiglieria approuata come di sopra. Sarà ancora obligato detto fonditore darci tutti li pezzi che esso fonderà a la proua di tre tiri per ciascaduno pezzo discaualcato con la miglior poluere da canon che si trouarà et che sarà giudicata douersi usar in batteria secondo l'ordinario che si debbe dar in simil proue per le qualità dei pezzi; et di più sarà tenuto fare residenza nel luogo che da noi gli sarà ordinato et stabilito. Mandando adunque et comandando a tutti nostri Ministri, ufficiali, vassalli, sudditi, et altri a quali spetterà che osservino et faccino osservare intieramente le presenti nostre al predetto Francesco Busca facendolo godere delle imunità et essentionii sudette.

...Date in Vercelli alli XVij di nouembre 1560.

Francesco Busca figura assai spesso nei conti dei tesorieri generali e in quelli degli ufficiali d'artiglieria: le ultime note intestate in suo nome sono del 1575.

Il 20 gennaio 1561 Emanuele Filiberto nomina il genovese capitano Giacomo Merello sovrintendente delle fonderie dell'artiglieria ducale al di qua e al di là dai monti, mentre è confermato in carica, come fonditore, il Busca; e qui potrebbe nascere qualche dubbio intorno alla natura delle due cariche, cioè se il sovrintendente fosse, come parrebbe logico, superiore al fonditore. Ma il decreto specifica le diverse attribuzioni.

« C'è parso, per euitar ogni confusione et controversia che tra essi potesse occorrere dichiarar si come per le presenti dichiariamo esser mente nostra che il predetto capitano Merello oltre la super intendenza a lui già concessa nella quale resta come prima, habbia particolarmente a carico suo le fondarie di nostra artiglieria de tutti nostri paesi de la da monti jnsieme con il contado di Nizza, restando al Milanese (Busca) il paese tutto di qua da monti, con che però esso Merello resti obbligato et sotto posto alli medesimi patti et conditioni qui sotto annessi, saluo in questa parte che egli si contenterà di dieci soldi manco per ogni cento libre »

In sostanza pare che il Busca dirigesse le fabbriche di cannoni in Piemonte e il Merello in Savoia e a Nizza.

E per esaurire questo argomento, nominiamo alcuni altri fonditori al servizio dello Stato sabaudo fino alla fine del secolo, cioè anche dopo la scomparsa di Emanuele Filiberto.

Nel 1586 sono fonditori dell'artiglieria ducale Segurano d'Ormea e suo figlio Antonio, come risulta da un mandato di pagamento, in data 28 dicembre di tale anno, di 323 libbre, 19 soldi e 6 dinari. Antonio muore a Exilles nel 1593, pare in seguito ad un incidente avvenuto, appunto, durante una fondita; e l'anno successivo il padre rimane accecato: in seguito alla quale sciagura gli viene assegnata, con patente del 27 maggio a firma dell'Infante Caterina, una pensione di 15 scudi al mese; mentre il 16 ottobre dello stesso anno l'Infante gli fa pagare la somma di scimiladuecentocinquantadue libbre, ancora dovute a lui ed al figlio Antonio come residuo di stipendio a partire dal 1587.

Nel 1597 ai due Segurano succede Giovanni Pilotto, di Nizza, che presta giuramento nelle mani del Capitano Generale di Artiglieria.

Federico Vanelli, luganese, rimane lungamente al servizio della Casa Savoia quale « fonditore generale delle artiglierie sabande al di là dei monti », come risulta da una lettera patente in data 23 luglio 1589 con mandato di 300 libbre per il compenso agli operai che lavorano alla fonderia di Mommeliano, per acquisto di carbone ed altre cose necessarie a detta fonderia. Già un'altra somma di 300 libbre gli era stata versata il mese precedente per fabbricazione di granate.

In data 7 giugno 1597 abbiamo un mandato — firmato dal Conte Martinengo, cavaliere dell'Ordine e Luogotenente Generale di Sua Altezza — per la somma di duecento scudi d'oro da impiegarsi nella fabbricazione di due cannoni. Lo stesso anno, in data 15 ottobre, il Vanelli riceve, come ricompensa straordinaria per i suoi servizi, un dono di 300 scudi d'oro, con lettera patente molto lusinghiera in cui è qualificato « primo fonditore d'artiglieria »; e 300 ducatonì riceve, pure a titolo di dono, l'anno appresso. Nel 1600 prende parte alla difesa di Mommeliano contro Enrico IV e, insieme col Capitano Robert, difende brillantemente la porta detta di Chambéry contro la scalata tentata dal nemico il 13 agosto.

Il Vanelli continua a rimanere al servizio dei Savoia fino al 1620, distinguendosi sempre, non solo come fabbricante di cannoni, ma anche come combattente e ingegnere militare: e ha come assidui e diretti collaboratori i figli Giovanni e Ugo e un Domenico Vanelli, suo parente, cui trasmette la propria arte di fonditore.

Quali sono le bocche da fuoco maggiormente in uso in Piemonte sotto Emanuele Filiberto? Secondo il già citato La Fontaine (*Discours sur la fonte, le montage et l'équipage de l'artillerie*) e il Ghislieri (*Trattato sulle fortificazioni*), i pezzi più frequentemente costruiti erano di tre specie:

a) *falconetti*, che pesavano 1860 libbre, tiravano palle di 6 libbre e costavano 206 scudi;

b) *mezzicannoni* (che molti confondono col sagro): pesavano 3720 libbre, tiravano palle di 12 libbre e costavano 392 scudi;

c) *colubrine*, che pesavano 4440 libbre, portavano palle di 14 e costavano 450 scudi.

Ma altre bocche da fuoco si costruivano pure nelle fonderie di Emanuele Filiberto: *petrieri* che pesavano 3920 libbre e avevano 7 piedi e 4 oncie di lunghezza, senza contare le camere; *moschetti* e *cervelletti* che tiravano palle da 1 libbra e costavano 65 scudi.

Tutti questi pezzi erano in bronzo, che — secondo il La Fontaine — era generalmente composto di 610 parti di rame e 25 di stagno.

Un inventario fatto a Vercelli il 20 gennaio 1563 ci dà presenti in quella piazza diciassette pezzi, di cui: 4 cannoni, 2 mezzi cannoni, 5 quarti cannoni, 4 sagri e 2 falconi.

Emanuele Filiberto diffonde anche nelle sue truppe l'uso delle pistole, che egli ha visto adoperare dai « raitri », archibugieri tedeschi a cavallo nella battaglia di Renty (1554) come risulta dalle sue stesse parole: « *Nous feimmes venir en ranfort desdits Espagnols le conte de Salzbouurg et envoyames deuxcens reytres de ses gens, qui sont arquebusiers à cheval avecque des pistoles et armes noires* ».

Il Duca promette premi a chi si propone di trasformare il ferro in rame rosso, e promulga provvedimenti in favore dei fabbricanti di polvere. È del 9 febbraio 1575 l'ordine col quale Emanuele Filiberto accorda a Giacomino Coardo, abitante in Asti, il privilegio di raccogliere salnitri e fabbricare polvere, e farne commercio nelle parti dello Stato appositamente indicate e sotto condizioni prescritte. Tale privilegio « s'intenderà per il termine di due anni prossimi auenire, comiciando dalla data delli presenti e da finire in simil giorno, e più oltre al nostro beneplacito, et questo sotto la pena contenuta nella proibitione fatta l'anno mille cinquecento sessanta sette alli ventidue di marzo » ecc.: provvedimento col quale probabilmente si stabiliva la privativa dello Stato sulla raccolta del salnitro e sulla fabbricazione delle polveri.

Più oltre il documento continua:

Et per oviare a molti abusi et inconvenienti, siccome siamo informati continuamente nascono e ponno accadere contra la mente nostra, e de' quali si causano molti interessi dichiariamo et mandiamo che il già detto Coardo non possa dar licenza a persona alcuna de lavorar del salnitro, o far polvere nelli detti luoghi salvo abbia dato sicura prova di capacità nel fabbricare polvere davanti ad un giudice del luogo.

Commandiamo a detti Sindici, huomini et comunità ove occorrerà al predetto Coardo e suoi di andare a lavorare che egli habbiano da dar un luogo commodo per raffinar gli salnitri con dare cebari et altre cose necessarie a tal arte senza premio alcuno...

Concediamo inoltre al detto Coardo licenza et facoltà di liberamente condur fuori del dominio nostro tutta quella quantità di polvere et salnitro che ad esso occorrerà senza pagar deritto o gabella.

Da ultimo si permette ancora ai sudditi di portare armi difensive, eccezion fatta per « li balestrini » et « archibugi de rota ».

Nota in proposito il Duboin, pazientissimo raccoglitore del monumentale *corpus* dei documenti sabaudi, che non consta che, prima del regno di Emanuele Filiberto, in Piemonte si fosse riservato allo Stato il privilegio di fabbricare polvere e di raccogliere il salnitro che ne era il principale elemento. Si può anzi arguire dai provvedimenti emanati a tale scopo da quel Principe che non vi esistesse innanzi alcun monopolio. Ed infatti, nel divieto, da lui fatto nei primi anni del suo regno, di raccogliere salnitro e trarlo fuori dello Stato, non s'accenna ad alcun privilegio anteriore, nè ad alcuna privativa concessa per la fabbrica delle polveri: cenni che si sarebbero certamente fatti, se fossero esistite precedenti ordinanze del genere. Dice il decreto in questione :

« Per degni rispetti concernenti nostro servitio uogliamo esser fatto publico bando in tutti li luoghi di nostro dominio che nessuna persona di qualsivoglia grado et conditione che si presuma coglier salnitro ne estrarlo da nostri Stati in modo alcuno senza espressa licenza nostra sotto pena a chi contrafarà di perpetua galera et di confiscatione del bene che si trouerà hauere, del quale la metà sarà dell'acusatore et il resto di nostra Camera

Pertanto mandiamo a tutti nostri Ministri, Officiali et sudditi, che osservino la presente, facendola publicar a voce di cride ne' luoghi e modi soliti, acciocchè nissuno possa allegar ignoranza.

E. PHILIBERT.

Il 17 maggio 1576, con lettera patente, Emanuele Filiberto, come già al Coardo, rinnova ai fratelli Jean e Claude Poysats di Bourg en Bresse il privilegio di raccogliere salnitro e fabbricare polvere ai di là delle Alpi, « *donnant tout pouvoir ausdits frères Poysats de faire cuillir et amasser par leurs commis, qu'ils députeront, les dits salpetres et pouldres par tous les lieux et places* ».

Questi fratelli Poysats, fra parentesi, dovevano essere spiriti alquanto turbolenti, tanto che li troviamo spesso alle prese con la giustizia; e Giovanni è anche condannato per essersi espresso con qualche... disinvoltura sul conto di Sua Eccellenza il Procuratore Generale della Contea del Genevese.

Di anno in anno, nei registri degli ordini ducali, si leggono nomine di capi bombardieri, di mastri d'ascia, di gentiluomini d'artiglieria, « assenti » di fonditori, di bombardieri per i vari presidi, d'archibugieri, di polveristi, di condottieri di artiglieria, di servitori e controllori delle munizioni da guerra.

L'entità maggiore o minore della paga non sempre corrisponde alla maggiore o minore importanza che si attribuisce alle varie cariche; tuttavia contribuisce a darcene un concetto. Non sarà dunque fuori luogo rilevare alcune paghe dell'epoca. Abbiamo visto che il Sig. Cachèrano di Bricherasio, nominato Capitano Generale nel 1575, aveva novanta libre (cioè trenta scudi) ogni mese; altrettanto avrà il magnifico « Cavaliere de nostra Religione de Santo Maurizio et Lazzaro Don Giuseppe Cambiani dei Sig.ri di Roffia » che, nominato da Carlo Emanuele I, succederà al Cachèrano il 5 ottobre 1580. Per rimanere nell'anno 1575, Ludovico Berganza, cannoniere nel Castello di Nizza, è nominato Commissario di artiglieria « et volendo accrescergli di qualche cosa il suo trattenimento » gli viene assegnata una paga di sette scudi di tre libre al mese; mentre cinque scudi, cioè quindici libre, riceve Cesare Inviziato, assunto nello stesso giorno alla carica di « condottiero di artiglieria ».

Un mese e mezzo più tardi Messer Giovanni Francesco Lupo è nominato controllore d'artiglieria e guardiano delle munizioni a Pinerolo, con otto scudi al mese; e nel luglio dello stesso anno Luigi Biglione assume la carica di ricevitore dell'artiglieria nella stessa città, con paga di cinque scudi di tre libre ogni mese.

Nella stessa epoca ad uno stampatore di libri, chiamato da Firenze, il Duca assegna un « trattenimento » di venti scudi al mese, cioè una paga di molto superiore a quella di tutti gli ufficiali e funzionari d'Artiglieria fin qui nominati, ad eccezione del Capitano Generale!

Abbiamo detto delle fonderie di grossi cannoni costituite dal

Duca : ricordiamo ancora che egli si compiaceva di lavorarvi, preparando con le proprie mani polveri e altri fuochi di guerra, disegnando modelli e costruendo armi : vi è memoria scritta di canne di archibugio fabbricate personalmente da lui.

Il gentiluomo spagnolo Tolomeo di Molignano, nel suo *Libro de cavalleria entitulato El cavallero Resplendor*, del 1562, così parla del Duca di Savoia : « *De justas, del portaleças, de sitios, de perspectivas, de cosas de guerra y simildes tiene no solamente la teorica mas la misma experiencia* ».

Insomma egli sa essere anche un ingegnere ed un operaio, e — se per un lato si riallaccia coi genî versatili del Quattro e Cinquecento — per l'altro sembra una figura modernissima, tracciata di tutto tondo dalla tumultuosa vita d'oggi, animata dalla febbre di conoscenza e di creazione propria del nostro secolo.

Una perfetta organizzazione dei bombardieri sarà poi effettuata da suo figlio Carlo Emanuele I che gli succederà nel 1580 ; ma Emanuele Filiberto — fra tanti altri altissimi meriti — ha anche quello di essersi continuamente interessato dell'Artiglieria, non solo come capo di Stato e comandante supremo dell'Esercito, ma anche come tecnico e studioso, per la sua passione verso tutte le scienze di costruzione e fabbricazione. Pur proteggendo tutte le arti, egli predilige l'architettura ; chiama alla sua Corte Francesco Orologi e Ferrante Vitelli (coi quali studia nuovi tracciati di piazze forti, di terrapieni, rivellini, scarpe e controscarpe e disegna nuove forme di cunicoli, di mine e contromine) e il grande Pacciotto a cui si deve la Cittadella di Torino. Quantunque esorbiti un poco dalla nostra materia, ci piace di riportare qui i brani salienti dell'*Istrumento di appalto per la costruzione della Cittadella di Torino*, firmato dal Duca :

La Camera Ducale dei Conti avendo messo al pubblico incanto la fabbrica della Cittadella di Torino su questa base :

« muraglia di mattoni a libre cinque et soldi nove il trabucco lineale ; quella di pietre a lire tre et soldi diciotto il trabucco parimenti lineale ; et il cavamento dei fossi a lire due et soldi sedici il trabucco cubato, come più ampiamente si vedde per detta deliberatione fatta nella camera ducale il vigesimo primo giorno di aprile prossimamente passato » ecc...

e non avendo l'appaltatore, maestro Battista Verda di Gandria presso Lugano, adempito all'obbligo assunto, s'iniziarono con al-

tre persone, e furon parecchie, le trattative. I capitoli mirano soprattutto a fissare sistematicamente la misura e la mole del lavoro. Così :

« Il muro sarà spesso tanto di sotto quanto di sopra quattro piedi manuali, et li contrafforti, et la radice saranno di piedi tre et più e meno come sarà ordinato dall'ingegnere....

« Li fondamenti saranno d'un piede e mezzo a duoi, di più di esso muro....

« La muraglia de' fondamenti la qual sarà sotto terra si debbia far di pietra sola senza mattoni, purchè sia ben ligata con buona calcina.

« Si haverà a lavorare in detta fabbrica a cento cazuole assortite con questo numero de' maestri muratori, operatori, carri et altri lavoratori et istrumenti che si richiederanno per fornir abbastanza le sudette cento cazuole. Et occorrendo che Sua Altezza volesse affrettare la fabrica, saranno tenuti di tenere sino a ducento cazuole, essendoli questo intimato per quindici giorni prima.

«.... Più che si faranno dentro la fabbrica nelli parapetti, nelle copertine, nelle scale, nelle lunaghe, nelle porte, nelle cannoniere, nelli corridoi, sortite et altri edifici.... più che li mattoni che si impiegheranno alla detta fabbrica saranno della medesima misura et proportionione di che erano li mattoni che già alla fortificatione di questa città di Torino furono impiegati et messi in opera, et saranno ben cetti et buoni.... più si è convenuto che in osservanza di tutte le predette cose i suddetti maestri saranno tenuti di dar buona et sufficiente sigurtà coi soi debiti approbatori per la somma de tre millia scudi di tre libre l'uno.

E. PHILIBERT. »

Emanuele Filiberto non è solo un magnifico soldato ed il geniale riformatore dello Stato e creatore delle fortune di Casa Savoia; è anche — come si direbbe oggi — un uomo di scienza ed un tecnico, animato per tutta la vita da giovanile, insaturabile curiosità, quasi diremmo necessità di apprendere le nuove invenzioni del genio umano, specialmente nel campo scientifico. Vorremmo dire che egli è il perfetto uomo rappresentativo del Rinascimento nelle peculiari caratteristiche della stirpe piemontese: e anche nella storia dell'Artiglieria gli spetta un posto d'onore.

Il lungo regno di Carlo Emanuele I si svolge a cavallo fra il secolo XVI e XVII: noi vedremo più ampiamente nel capitolo successivo le sue imprese militari. Qui ci limitiamo a fare

un rapido cenno dell'azione dell'Artiglieria in alcuni fatti d'armi svoltisi prima del 1600, e ad esporre sommariamente, riportando qualche documento, le varie tappe dell'ordinamento dell'Arma.

Principe animoso, colto, sagace, di alti sensi e di tempra vigorosa, Carlo Emanuele I, memore della sorte toccata all'Avo Carlo III, preferisce i rischi della guerra al quieto vivere imbelles della neutralità e svolge un arditissimo gioco fra i due colossi rivali Francia e Spagna. Nel 1588, fervendo la guerra civile fra cattolici e ugonotti, il Duca si accosta alla Spagna e affronta una guerra decennale, moltiplicando nel limite del possibile le forze militari del suo povero e piccolo Stato.

Non potendo tentare subito la conquista di Ginevra, attacca il Marchesato di Saluzzo. Il 1° ottobre Giuseppe Cambiano di Ruffia, Generale dell'Artiglieria, bombarda il castello di Carmagnola, il quale non può resistere più di tre giorni al tiro delle bocche da fuoco sabaude. Occupata Saluzzo, il Duca si porta contro la Rocca di Revello, fino allora considerata quasi imprendibile, la fulmina con quattromila colpi di cannone, la costringe alla resa.

Sono due schiette vittorie dell'Artiglieria, ma molto più importante e significativa è l'espugnazione di Bricherasio, compiuta sei anni più tardi, nel 1594, allorchè, dopo varie vicende belliche, ed essendo salito sul trono di Francia Enrico IV di Navarra, Carlo Emanuele, sempre animato dalla ferma volontà di cacciare dai suoi Stati tutti gli stranieri invasori e usurpatori, attacca risolutamente i Francesi.

Scrivono G. Bragagnolo ed E. Bettazzi, nella stupenda opera, qui ripetutamente citata, *Torino nella storia del Piemonte e d'Italia*: « Dominava questo luogo (Bricherasio) l'imboccatura del Pellice e quindi ostruiva il passo alpino del Colle della Croce, che mette in comunicazione il Piemonte col Delfinato. I Francesi, che l'avevano occupato nel 1592, pensarono a fortificarlo formidabilmente con *« bellevardi di terra, sì ma provvisti talmente di legni grossi e di travi e di sacchi di terra — scriveva il Duca — che non vi giova nè canionate, nè zappe, et conviene consumarlo a poco a poco et con tanto risigo che è troppo »*. Il

Lesdignières, che aveva vegliato sui lavori, ne andava superbo e vi aveva fatto trasportare cannoni e colubrine ».

Il 17 settembre incomincia l'investimento, a cui attendono

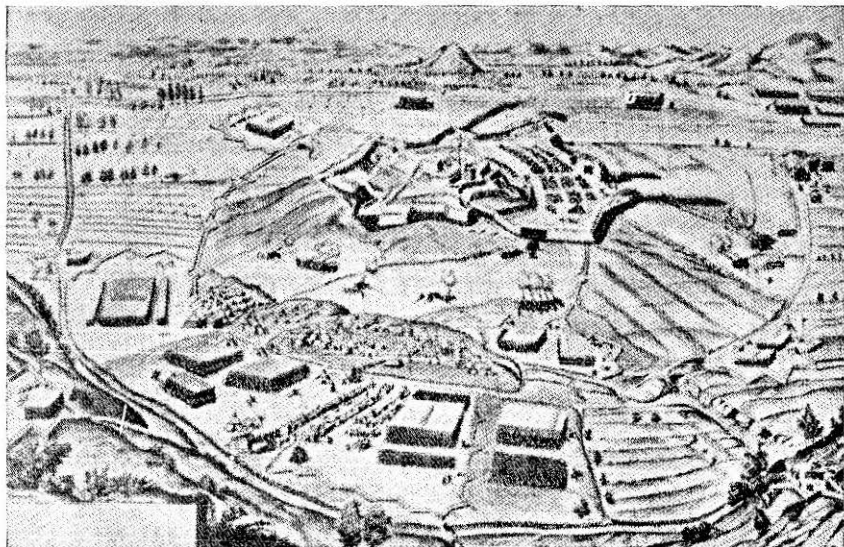


Fig. 87 - Disegno della fortezza di Bricherasio, eseguito da Carlo Emanuele I.

particolarmente il conte di Sanfront (che, undici anni più tardi, doveva essere nominato Generale dell'Artiglieria) e l'illustre architetto Ascanio Vittozzi. I lavori si svolgono con attività febbrile, nonostante l'inclemenza della stagione e la pioggia incessante: e ben presto dieci pezzi incominciano a battere un lato della piazza, mentre altre otto bocche da fuoco battono un altro fianco. Il 30, essendo ormai aperta una larga breccia, i Piemontesi marciano all'attacco durante il quale rifulge il coraggio di Filippo di Savoia, figlio di Emanuele Filiberto e fratelloastro di Carlo Emanuele. La piazzaforte è presa e i Francesi

devono rifugiarsi nella cittadella, contro la quale Carlo Emanuele concentra ora i tiri delle artiglierie, fin che il 23 ottobre anche la cittadella, non potendo più a lungo sostenere l'incessante bombardamento, si arrende.

L'impresa ebbe larghissima eco in tutta Italia e all'estero; e specialmente fu accolta con giubilo in Spagna (allora alleata col Piemonte) dove « l'allegrezza della presa di Bricherasio era stata tanta che non si sapeva che da un pezzo in qua si avesse avuto nuova di maggior gusto », e con dolore a Parigi dove si disse che la perdita di Bricherasio rovinava grandemente gl'interessi francesi in Italia, perchè anche le ultime fortezze di Mirabocco e di Cavour sarebbero presto cadute nelle mani del nemico (e così infatti avvenne).

E fu in seguito alla conquista di Bricherasio — conquista dovuta essenzialmente alle artiglierie — che Carlo Emanuele I fu chiamato « il Poliorcete », cioè espugnatore di città.

Fin dall'inizio del Regno, il Principe si occupa attivamente e direttamente dell'Artiglieria curandone i problemi massimi e minimi.

Ecco un editto del gennaio 1581 (Arch. di S. di Torino : Sez. I; Intend. Gen. di Art. Mazzo 1) :

« Carlo Emanuele, per gratia di Dio duca di Savoia, Principe di Piemonte etc.

Essendo informati che alcuni dei nostri sudditi si ritrouano ahuer delle balle di canone et altre balle d'artiglieria et volendo che si retirino nelli nostri magazeni. Per le presenti comandiamo ad ogni persona che si troui hauer delle predette balle d'artiglieria che gli debba consignare al munitioniero di essa o a chi sarà deputato sopra l'artiglieria nelli presidij più vicini sotto pena di cento scudi et etò fra un mese doppo la pubblicazione delle presenti. Il quale munitioniero gli pagara a prefio ragioneuole. Mandando al Capitan nostro di Giustizia che faccia publicar le presenti che tale è nostra mente. Date in Turino alli tre di Gennaro M D ottanta uno ».

In seguito al quale ordine, controfirmato dal famoso Pingon procancelliere, il Capitano di Giustizia, « a richiesta del Signor Don Giuseppe Cambiani, Generale di artiglieria di S. A. », dà precise istruzioni in proposito.

Il 26 gennaio dello stesso anno il Duca proibisce ai privati di « estrarre metalli atti a fare artiglierie, rami, lottoni (ottoni),

bronzi, ecc. ». E in un altro editto del 24 ottobre Carlo Emanuele « volendo noi che la nostra fonderia resti provveduta del metallo che bisogna per giettare artiglieria » ordina la consegna al « Magnifico Consigliere e Capitano Generale di Nostra Artiglieria, il Cavaliere Don Giuseppe Cambiani dei Signori di Ruffia di tutti i metalli atti a fare artiglierie e particolarmente di campane rotte ».

Tali ordinanze sono frequenti (agli Archivi ne troviamo una manoscritta, con firma autografa, del 13 marzo 1602), come frequenti sono gli editti che proibiscono ai privati di abbattere, senza preventivo permesso, olmi e altri legni adatti a costruire affusti (« li Boschami per l'artiglieria »).

Di quali forze disponeva l'Artiglieria piemontese alla fine del secolo XVI? Siamo in grado di rispondere con precisione a tale domanda riportando per disteso un interessantissimo documento: un elegante volume rilegato e stemmato che si conserva agli Archivi di Stato di Torino (Sezione I; Intend. Gen. di Artiglieria; Vol. Addizionale; Mazzo I). Veramente il documento è del 1602, cioè appartiene al secolo successivo, ma anche questa volta, come già abbiamo fatto e faremo ripetutamente, crediamo opportuno non lasciarci imprigionare in stretti vincoli cronologici, quando una ragionevole e discreta libertà ci consenta di dare meno imperfettamente la visione degli sviluppi dell'Artiglieria in un determinato periodo.

La situazione delle bocche da fuoco piemontesi nei primissimi anni del Seicento non poteva evidentemente essere molto diversa da quella della fine del Cinquecento: possiamo quindi inserire qui l'Inventario, in modo da chiudere logicamente il paragrafo dedicato alle artiglierie sabaude nel sec. XVI.

Il documento è intitolato: « Inventario di tutte le munizioni sì da guerra che da viueri che al presente si ritrouano ne i Forti di Piemonte, Contado di Nizza e Savoia, fatto d'ordine di Sua Altezza Ser.ma dal Signor Governatore di Cauor Galeazzo Baua Proveditore Generale diputato sopra essi forti ». (Abbiamo visto che il Proveditore aveva appunto anche l'incarico di vigilare sulle condizioni del materiale).

PIEMONTE

Città di Torino :

Canoni francesi	dismontati	26	montati mediocrement	14
Canoni ducali	»	3	»	4
Mezzi canoni francesi	»	5	»	3
Mezzi canoni ducali	»	2	»	3
Quarti di canoni francesi	»	45	»	4
Quarti di canoni ducali	»	1	»	2
Sagri francesi	»	19	»	1
Sagri ducali	»	5	»	4
Falconetti	»	8	»	3
Mortaretti di metallo	»	43	Mortaretti di ferro	1

Carmagnola :

2 mezzi canoni montati di nuovo

11 quarti di canone tra quadri e fondi montati magramente (chi ha cassia nuova gli manca rode (ruote) e chi ha rode manca cassia)

6 sagri fra montati e dismontati.

Li sudetti tutti cioè quarti di canone e sagri, a tutti gli conviene provvedere di qualche cosa che vi manca.

40 moschettoni di bronzo.

Onico :

2 doppi canoni smontati

un quarto di canone montato

un mezzo canone smontato e un quarto, del Marchese d'Este

3 quarti montati

2 sagri »

2 falconetti »

1 sagro smontato

2 sagri e un falconetto rotto

2 sagri smontati in terra, del Marchese d'Este

7 smerigli di bronzo smontati

2 bombarde

Mancano cuchiare, caricadure e cordaggi.

Demente :

2 quarti rinforzati e montati

6 smerigli

2 petardi

48 trepponetti (1) da fuoco

7 granate

2 trombe da fuoco.

(1) Non conosciamo il significato di questo vocabolo.

Rocca Sparvera :

C'è una provvista di munitoni, ma mancano i pezzi.

Saluzzo :

- 2 sagri montati magramente
- 1 falconetto montato
- 6 moschettoni di bronzo e 1 di ferro
- 2 smerigli smontati

Reucello :

- 4 sagri montati
- 1 petardo
- un numero imprecisato di moschetti.

Miraboc :

- 1 granata di bronzo
- 1 mortaretto di ferro

Avigliana :

- 2 smerigli smontati

S. Maria di Susa :

- 1 doppio canone
- 2 mezzi
- 2 quarti
- 3 sagri
- 4 farconi
- 2 farconetti
- 6 smerigli di bronzo
- 2 crochiettoni (1).

La maggior parte o non han ruote o non han casse o van bene ma a condizione di... non toccarli: Il cannone di quaranta sta bene, stando sopra il luogo.

S. Francesco sopra Susa :

- 7 moschettoni di ferro lunghi a cavalletto
- 2 farconetti di bronzo.

Pinerolo :

- 1 canone francese da libbre 60 (va fornito di tutto!)
- 3 mezzi canoni francesi, due forniti mediocrement e uno senza ruote
- 4 quarti di canone francesi
- 3 canoni ducali da libbre 50, di cui due sono montati e uno, detto il « Car-lone », va rimontato
- 2 canoni fiamenghi (*certamente appartenenti al bottino di Fiandra di Emanuele Filiberto*)

(1) Vedi nota precedente.

1 mezzo canone chiamato « Carlo V » (anche questo probabilmente bottino di Fiandra)

2 sagri fiamenghi

4 moiane

1 bombarda di ferro.

In tutto 24, oltre a dodici moschettoni di bronzo.

Giaglione e San Giorgio:

Vi si trovano munizioni ma niente pezzi.

San Luigi in Val Perosa:

4 moschettoni

5 trombe da fuoco.

Villafranca:

2 quarti di canone, uno con l'arma di S. A. Serenissima e uno con l'arma imperiale.

Bene (Vagienna):

Mezzo canone smontato

2 quarti id.

2 sagri smontati e rotti

Caur (Cavour):

2 cannoni grossi smontati

3 sagri smontati

1 piccolo falconetto montato.

Fossano:

1 canone da 60 libbre malamente montato

2 quarti di canone smontati.

Arrivato a questo punto, il documento si interrompe in modo non facilmente spiegabile, cioè il volume continua per molte pagine, ognuna delle quali è intestata ad una città o piazzaforte ducale; ma lo spazio che dovrebbe essere riempito, come nelle pagine precedenti, dall'elenco delle bocche da fuoco e delle munizioni, è vuoto.

Non ci par fuori d'opera indicare qui anche codeste località rimaste... in bianco, tanto per dare al lettore un quadro completo delle città, dei borghi e dei forti in cui si innervava la forza militare dei Savoia.

Per ciò che concerne il Piemonte abbiamo ancora Busca, Magazzino di Susa, Castello di Susa, Mondovì, Cherasco, Villanova d'Asti, Chieri, Vercelli, Chivasso, Ivrea, Donnaz, Bard, Monjovet.

Si passa poi al Contado di Nizza che comprende: Castello di Nizza, Forte di Villafranca, Forte di Montalbano, Eza, La

Torbia, Sant'Agnese, Saorgio, Tenda, Giletta, Todone e Seros, Cigala, Poggetta, Lanzetto.

E infine alla Savoia con queste piazze forti (rispettiamo la grafia dell'epoca): Momiliano, Miolens, La Charbonera, Les Elinge, Chamberi, Confens, San Gioan, Sant'Andrea, S. Michel.

Non essendo assolutamente concepibile che fossero sprovviste di bocche da fuoco città come Vercelli e Nizza e punti importanti come Cherasco o Tenda, se ne deduce che l'inventario sia rimasto incompleto anche per quanto riguarda la semplice indicazione delle piazze: forse per sopraggiunte complicazioni belliche o mutamenti negli organismi direttivi non fu condotto a termine.

Comunque, anche così, esso è assai interessante: non solo ci offre un quadro, se pur parziale, delle bocche da fuoco ducali, ma dimostra come queste fossero di varie provenienze: parte costruite in patria, parte francesi o fiamminghe, cioè originariamente appartenenti a nemici o alleati.

9.

La seconda breve dominazione francese su Genova all'inizio del Cinquecento - Le artiglierie della Repubblica - Inventari di fortezze liguri - La compagnia dei bombardieri - Campagne di Montoggio e di Corsica - 1547-1552 - Panorama delle artiglierie genovesi nello scorcio fra il secolo XVI e il XVII.

Le vicende della seconda dominazione francese, all'inizio del Cinquecento, segnano un'era di transizione fra l'antico armamento e l'adozione generale dell'artiglieria. Cresce straordinariamente il numero delle bocche da fuoco mentre le grosse balestre vanno in disuso: fatto, questo, che si può constatare consultando i rari inventari che avanzano fra le poche carte superstiti di quell'epoca movimentata. Comparvero allora, specialmente nella nuova fortezza della Briglia, i primi esemplari di « artiglierie moderne », cioè i cannoni fusi nel bronzo, trapanati, muniti di orecchioni ed anse, e, naturalmente, ad avancarica. Questi pezzi erano sistemati su affusti a cosce, provvisti di

ruote intercambiabili e atte a permettere un facile trasporto su qualunque terreno.

Inoltre, sotto Luigi XII, si era iniziata l'unificazione dei calibri e la classifica dei pezzi secondo l'uso da essi richiesto: la grande riforma non doveva però essere compiuta per la Francia che sotto i regni di Francesco I e di Enrico II; e per la Spagna sotto Carlo V.

Con questa nuova artiglieria si erano guarniti i due forti che costituivano per i Francesi le chiavi di Genova: la Briglia e il Castelletto.

In confronto di essa, qual'era il materiale d'origine genovese?

Non sarebbe facile precisarlo minutamente, ma tutto autorizza ad affermare che si trattava di un materiale scarso, anti-

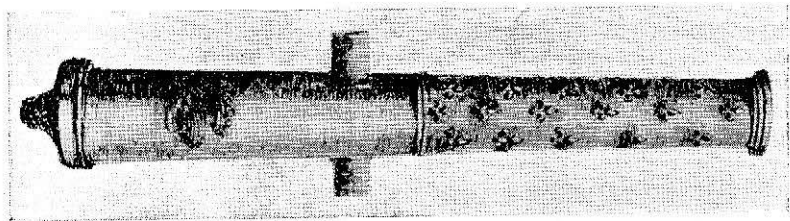


Fig. 88 - Cannone francese di Luigi XII (1508), con l'impresa del Porcospino, usato in Liguria verso la metà del secolo XVI.

quato e non omogeneo. Quando i Genovesi insorsero ripetutamente contro il presidio francese, opposero ai cannoni serpentinati, ai sagri, ai falconi, ai mortari dei Governatori, le loro vecchie bombarde, due delle quali erano state poste in batteria su spalti improvvisati nelle località occupate oggi da Via Garibaldi e salita di S. Siro.

E noto che tanto la Briglia come il Castelletto, dopo molte vicende, caddero in potere dei Genovesi fra il 1507 e il 1514.

Noteremo solo che, mentre tutto l'assedio della Briglia fu effettuato dall'artiglieria navale, quello del Castelletto fu opera

delle bombarde, con risultati mediocri quanto all'efficacia del tiro.

Ma con la resa delle due fortezze il materiale genovese venne ad accrescersi straordinariamente in numero e specialmente in efficienza, perchè passarono a far parte dell'armamento genovese parecchie dozzine di cannoni francesi. Il Giustiniani è esplicito al riguardo: « Si convenne il Castellano (della Briglia) col Duca (Ottaviano di Campofregoso) che renderia la fortezza con tutta l'Artiglieria e con tutte l'altre munizioni quali erano in quella ». Tale acquisto di guerra del 1514 doveva poi costituire il nucleo dell'artiglieria della nuova Repubblica nel 1528 (1).

I cannoni francesi erano tutt'ora in uso in Liguria verso la metà del XVI secolo. Uno di essi, che portava il nome di « Porcospino » per l'emblema cesellato sulla volata, apparteneva ad Andrea Doria e servì all'assedio di Montoggio (1547) nelle batterie genovesi.

Colla sistemazione del nuovo Governo nella Repubblica (1528), il « Magistrato della guerra » si occupò delle leve, delle Compagnie di guardie costiere, del presidio della Città, e soprattutto dell'armamento delle galere; ma poco o punto delle artiglierie, eccezion fatta per quella navale che ebbe in quel tempo a subire riforme e perfezionamenti importanti.

L'esame sommario degli inventari di fortezze liguri mostra infatti, negli anni susseguenti al 1528, la più spiccata mancanza di omogeneità nell'armamento. Insieme ai cannoni, ai mezzi cannoni, bastarde, sagri, smerigli e falconetti, figurano in servizio le bombarde sui loro ceppi, mentre la munizione in proiettili di pietra, non solo bilancia, ma eccede notevolmente quella metallica. D'altronde si ha l'impressione ben netta che le denominazioni delle nuova artiglieria, altrove corrispondenti con qualche esattezza, in Liguria fossero applicate con criteri di grande approssimazione. Come spiegare diversamente la differenza notevole di peso e di calibro fra due pezzi appartenenti, nominalmente, alla stessa classe?

(1) Delle artiglierie francesi in uso in Genova esiste tutt'ora qualche esemplare nel *Musée de l'Armée* a Parigi.

Per illustrare questo concetto, che si reputa fondamentale in una storia dell'artiglieria regionale, si riproducono qui appresso gli elementi più caratteristici trovati nel periodo 1540-54.

Intorno al 1545 esistevano in Genova :

Nel Cavaliero di S. Giorgio : uno mezzo canone di 12 cantari, 35 rotoli (1)

Alla Malapaga un 1/2 can. di 9 cantari, 36 rotoli

A S. Michele un cannone appartenente al Principe quale i fornimenti sono della Repubblica.

A S. Tomaso idem

A Malapaga idem

Al Molo un cannone del S. Principe quale si gama (sic) il Porcospino quale li scaloni et soe rotte sono della Serenissima.

dalla loggia di Carignano uno canone del S' Principe

dal Cavaleiro della Foxié uno canone del S' Principe etc.

al Portigiolo una bastarda	C.	10	R.	33
detto loco — una bastarda	»	8	»	36
detto loco — una colombrina	»	9	»	29
al Palasso una 1/2 colombrina	»	22	»	31
a Santa Catalina un cannone	»	44	»	20

Inoltre senza precisare la località, probabilmente nei depositi sotto l'atrio del Palazzo Ducale o al Molo, risultavano :

4 mezzi cannoni, con peso variante dai 33 ai 35 cant.

2 Cannoni e 12 sagri sui 12 cantari l'uno.

Questi dati frammentari e certamente incompleti possono raffrontarsi con altri del 1551 :

Canon uno con carreta et scalone novo da 22 C. 51 Rot.
quale era nelo Darsenale.

Item alio appellato il Vitello come sopra de	C.	23	R.	40
» » » il Villano con carreta e scaloni	C.	51	R.	12
» » » il Buffaro, al Molo	C.	54	R.	80
» » » il Leone, al Molo	C.	54	R.	90
» » » il Giffon (sic) al Molo	C.	52	R.	88
1 1/2 cannone	C.	33	R.	38
2 Bastarde — una detta « La Mora »	C.	43	R.	96
e una	C.	36	R.	20
3 sagri varianti di peso da 12 a 13 cant.				
5 falconetti » » » » 4 » 7 »				
6 moschetti » » » » 1 » 2 »				

(1) I *Canlari* equivalevano a circa 40-60 chilogrammi, i *rotoli* a 8-9 chilogrammi.

Le due liste precedenti vanno integrate con quest'altro inventario del 1552, relativamente completo.

Lista delle artiglierie che sono alle porte e sopra le muraglie:

Al Cavaleiro de St. Michele: uno canon de	C ^o	44	R.	20
Al Cavaleiro de St. Tomaso: uno 1/2 canon de	»	36	»	81
una bastarda	»	33	»	—
Ala ponta del Molo: uno 1/2 canon de	»	43	»	40
una bastarda	»	35	»	—
Ala Malapaga d'alto: uno sagro	»	12	»	96
uno sagro	»	12	»	96
uno canone	»	43	»	42
una bastarda	»	36	»	20
Ala Malapaga abaso: uno cannone	»	49	»	32
uno 1/2 canone	»	33	»	93
Ala piattaforma del Molo: una bastarda	»	32	»	4
uno sagro	»	13	»	12
Ala villa del fr. Juliano Sauli: uno 1/2 canon	»	56	»	21
Sopra la Cava. uno 1/2 canon	»	39	»	39
Al Cavaliere dela Foxie et ala Cava da Portigiolo:				
uno sagro	»	11	»	61
» »	»	11	»	93
» »	»	12	»	14
» »	»	12	»	43
» »	»	13	»	8
» »	»	10	»	64
» canon	»	49	»	97
» columbrina	»	48	»	16
» bastarda	»	27	»	51
» 1/2 columbrina	»	20	»	86
Al Cavalier di St. Cattalina -- uno sagro	»	14	»	12
In Castelletto sopra la Torre — uno sagro	»	11	»	41
Al Cavaliere di Carbonara — uno sagro	»	7	»	80
— uno falcone	»	3	»	95
Al Cavalier de Pietraminuta — uno sagro	»	7	»	35
— uno sagro	»	6	»	73
— uno sagro	»	13	»	14
— uno falcone	»	4	»	75
— uno falcone	»	4	»	67
Al Cavaliere di Montegalletto — uno sagro	»	7	»	90
— » »	»	11	»	55
— » »	»	12	»	90
— un falcone	»	4	»	59
— » »	»	4	»	62
— un 1/2 canone	»	36	»	46

Ala Lanterna :	— una bastarda	C.	36	R.	20
	— un 1/2 cannone	»	34	»	14
Ala Porta del Molo	— falcone	»	5	»	—
	— »	»	5	»	—
	— »	»	5	»	12
	— sagro	»	12	»	44
	— »	»	13	»	14
Ala Porta de St. Tomaso	— uno falcone	»	4	»	53
	— » »	»	4	»	62
	— » »	»	4	»	87
	— » »	»	5	»	2
Ala porta de l'archo	— uno falcone	»	4	»	69
	— » »	»	4	»	82
	— » »	»	5	»	20
	— » »	»	4	»	73
	— » »	»	4	»	69
	— » »	»	4	»	81
	— » »	»	5	»	80
	— » »	»	4	»	73

Procedendo ad un esame tecnico degli elementi documentari qui sopra riportati, vediamo prima di tutto scomparire definitivamente le bombarde; le quali però sono ancora in uso nei molti castelli e fortilizi delle due Riviere.

In secondo luogo, troviamo stabilita una classifica delle artiglierie che corrisponde, molto approssimativamente, a quella in uso negli altri Stati. Il cannone è ormai il tipo normale di questa artiglieria, ma i cannoni elencati negli inventari variano talmente di peso da tradire le più diverse provenienze. Così i pezzi denominati bastarde e mezzi cannoni.

Solo i sagri appaiono fabbricati, diremo, a serie, e secondo un dato progetto, perchè le loro differenze di peso non oltrepassano i limiti delle tare di fusione. Eguale osservazione può essere applicata ai falconi; non però alle colubrine. Queste ultime erano notoriamente usate sulle galere e variavano molto in dimensioni, secondo il carattere dell'armamento navale. Fra i cannoni « genovesi » appartenenti al Principe ritroviamo quel « Porcospino » al quale si è già accennato : un pezzo che poteva avere 50 anni di servizio.

Le denominazioni di certi altri pezzi, come il « Bufaro », il « Leone », il « Griffone », il « Villano », la « Mora », il « Vi-

tello », tradiscono già la consuetudine dei nomignoli da parte dei bombardieri, che indubbiamente e da tempo costituivano a Genova un corpo speciale.

Riservandoci di parlare di questo in seguito, torniamo per il momento alle caratteristiche delle artiglierie elencate.

Il « Porcospino » ci offre un punto di partenza per il confronto, non solo coi pezzi della stessa serie, ma con la media degli altri. Si tratta di un esemplare di artiglieria ad avancarica stabilito sulla proporzione di 12 a 15 calibri di lunghezza, fuso in bronzo, trapanato e alesato. Gli orecchioni permettono il puntamento in altezza e il collocamento su affusto a cosce (*scaloni* nei documenti) a sala con ruota (carretta). Le ruote sono sostituibili, e di diversi diametri.

Gli orecchioni e il sistema di avancarica costituiscono dunque a quest'epoca la caratteristica di modernità in confronto delle bombarde.

Il materiale bronzo (*metallo*, nei documenti) distingue le nuove artiglierie, non solo per la materia, ma anche per la tecnica di costruzione. Infatti le bombarde consistevano ordinariamente in una riunione di doghe longitudinali, cerchiata da anelli molto avvicinati tra loro: tipica disposizione nelle « bombardelle a braga » o a « mascoli » delle artiglierie navali, di cui si hanno tanti esempi.

Anche le bombarde maggiori avevano, ordinariamente, la stessa conformazione. I mezzi cannoni erano, a rigore di classificazione, inferiori in peso, ma non sempre in calibro, al cannone. I sagri, adoperati anche come artiglieria campale, erano più maneggevoli: l'attività nell'industria bellica, a Genova, alla seconda metà del '500, sembra essersi fissata e specializzata in tale tipo.

Le bastarde tenevano del cannone senza caratteri precisi, soprattutto nei rapporti del calibro alla lunghezza d'anima. Infine, lasciando da parte le colubrine, rileviamo che i falconi e i moschetti costituivano in certo modo le artiglierie leggere, indifferentemente usate a terra e a bordo.

Ma i moschetti segnavano forse l'unica eccezione accertata al sistema di avancarica perchè usavano regolarmente le *braghe* o *mascoli* in dotazione per il caricamento; erano allora in em-

brione i pezzi « *a tiro rapido* », anche per il loro sistema di puntamento su perno a forcilla.

I sagri, che negli inventari genovesi mostrano la regolarità di costruzione, non casuale ma voluta, si connettono con le prime officine delle quali i documenti d'archivio facciano menzione.

All'inizio del XVI secolo, troviamo ripetutamente il nome di una famiglia che esercita tradizionalmente l'arte della fondita di artiglierie. Si tratta dei Gioardi o Giovardi, originari della Riviera di Levante, forse della vallata di Uscio. Un Giovardi, verso la fine del 400, era già stabilito in Genova e impiegato nell'ufficio di moneta, ma il vero fondatore delle officine è stato identificato dall'Alizeri in Gregorio (m. 1518). Fu Gregorio Giovardi che nel 1498, allogatosi al Molo, presso la Torre dei Greci, fuse le artiglierie per la fortezza di Sarzanello, da poco venuta in potere dei Genovesi. In seguito (1507) egli concorse all'assedio del Castelletto gittando bombarde in bronzo.

A differenza da' suoi predecessori, il Giovardi era specializzato nella costruzione delle artiglierie, e non esercitava tale professione occasionalmente. D'altronde, altri membri di questa famiglia erano emigrati a Roma e Napoli, e molte artiglierie portavano incisa la loro sigla.

In Genova a Gregorio successe Luchino, che vediamo alla officina del Molo trasformare in sagri i rettami della campana di Palazzo (1542). Associato e poi continuatore di Luchino, fu Dorino il quale, nel 1578, trasportò le sue fonderie immediatamente accanto alla « Porta Siberia », e cioè nell'ultima casa di via del Molo — ancora oggi esistente — dove lavoravano anche i Merello.

I Gioardi, i Merello e più tardi i Rocca e i Boeri sono le dinastie di artefici che più si distinsero a Genova: ne abbiamo già incontrati alcuni (fra cui un Merello al servizio del Duca di Savoia); parecchi altri ne incontreremo in seguito.

È da notare ancora che, nello stesso periodo, a Savona, godeva anche molta fama la famiglia Cabutti o Gabotto.

Non bisogna però immaginare che per tutto il '500 queste officine fossero organizzate con criteri scientifici. L'empirismo era accoppiato con l'imitazione di esemplari già noti, sui quali si

tentavano modificazioni e trasformazioni dettate da criteri di circostanza.

L'influenza spagnuola conseguente alla *protezione* di Carlo V apparve chiara verso la metà del 1500. L'«ingegnere militare» Gian Maria Olgiato, al servizio di D. Ferrante Gonzaga, si recava spesso a Genova e si occupava di fortificazione. A lui, appunto, è dovuto il fortilizio del Molo (1552) chiamato poi « Porta Siberia », di cui si è fatto cenno dianzi, a proposito della fonderia del Gioardi.

Nel 1548 l'Olgiato lasciava a Luchino e a Dorino certe istruzioni per la fondita di sagri, istruzioni che dinotano una tendenza ad uniformarsi alla tecnica tanto progredita dell'artiglieria imperiale, la quale, come vedremo, sotto Carlo V, per opera di fonditori fiamminghi, aveva ottenuto la rigorosa determinazione dei calibri e la conseguente classificazione di tutto il materiale d'armamento, cioè quell'omogeneizzazione e quella regolare classifica, di capitale importanza, che in Francia non si raggiunse se non più tardi, sotto Enrico II.

Queste istruzioni dell'Olgiato sono dunque un segno di tentata riforma nelle costruzioni in Genova, ma non è lecito concludere che tali riforme avessero effetto completo. Per molto tempo, come vedremo, gli inventari accusano la *non omogeneità* delle artiglierie genovesi e le più contraddittorie esplicazioni della tecnica.

Contemporaneamente ai fonditori, compaiono notizie sui bombardieri. Questi avevano finito per comporre un Corpo militarizzato « sui generis », epperò non si può in alcun modo accumarli con le altre milizie. Erano degli *esperti* e dei *tecnici*, e, come tali, prestavano indifferentemente il loro servizio passando da un paese all'altro. Non abitavano in comune, e spesso vivevano di mestieri affini al loro, esercitando l'arte del fabbro o dello stagnaro.

Qualche volta erano o provenivano dai fonditori, come i Merello di Genova; un gran numero era fornito da marinai che a bordo avevano imparato a servirsi dell'artiglieria. Erano chiamati (« convocati ») quando ve n'era la necessità, e pagati (« a giornate »).

Pure, dopo il 1528, esisteva un « ruolo » del loro Corpo.

I bombardieri del 500 erano ancora considerati un poco come alchimisti perchè si occupavano di esperienze per ottenere le migliori polveri; altri vantavano *segreti* di leghe nella fondita, nelle proporzioni delle cariche ed in altri particolari tecnici. È ben naturale che sussistesse tale empirismo, se si considera che in quest'epoca la scienza aveva appena cominciato, col Tartaglia, a studiare razionalmente le leggi del tiro. Comunque, non ostante e forse a causa di questo loro empirismo, riuscivano spesso abilissimi.

Riproduciamo qui in extenso un « Ruolo » di Bombardieri, intorno al 1550, per illustrare la grande varietà di provenienza di coloro che componevano il « Corpo »:

« Rollo dè Bombardieri: M^o Jacobo da Como - Capo M^o Bernardin fiorentino - Giovanni Cattalano - Francesco dalla Darsina - Nicolò di Treviso - Jacobo Vinitiano - Filippo Bonfante - Jeronimo dala Noce - Jeronimo de Langeto - Pedro Bordon - Pedro Calvo - Batista Guarnero - Batista Gallo - Lucca Torrigia - Nicolò deli Alberti - Anton da Lévento - Augustin da Compiano - Guido Albancize - Bastian Portugalcize - Marco da Castillion - Dominicho Tudescho - Cornelio d'Olanda - Franco Vinitian - Georgi da Candia - Georgi Chiotto - Giacomo da Pillo - Gaspar d'Arezo - Piero Normando - Alberto da Ravena - Dominico da Canal - Mathe Grego - Gio: da Monteprendo - Giovan da Prato - Giorgio Suisero - Jeronimo Portogheize - Augustin Vernatia da Rapalo - Antonio Agneize.

Come si vede, su 37 bombardieri solo 13 appartenevano alla Liguria; gli altri 24 provenivano da diversi paesi d'Italia, e molti anche dall'estero.

Raramente compare il nome di famiglia; si chiamano quasi per antonomasia col nome di provenienza, ciò che accentua il carattere speciale di quella che, più che una milizia, va considerata una *corporazione*.

Bisognerà arrivare in pieno Seicento per trovare i bombardieri regolarmente irreggimentati.

Attraverso ai documenti di Finanza, inventari, conti ecc. possiamo trovare gli elementi necessari alla ricostruzione ideale dell'equipaggiamento dell'artiglieria sul finire del XVI secolo, ed anche della vita dei bombardieri in servizio.

Fra il 1540 e il 1600 la « compagnia » dei bombardieri ebbe a prestare due *servizi* straordinari: all'assedio di Montoggio e

nella guerra di Corsica. Non esisteva allora, come è noto, nessuna divisione regolamentare delle artiglierie. Quella genovese poi si limitava a usare, per il presidio delle coste e delle fortificazioni, i tipi più svariati, di ogni provenienza e non di rado antiquati, secondo le opportunità belliche, ma soprattutto secondo le esigenze della finanza.

Solo l'artiglieria navale era curata e tenuta a giorno dei perfezionamenti. Comunque, si desume chiaramente dall'insieme delle notizie documentarie che, fino agli inizi del XVII secolo, Genova non possedeva una artiglieria da campagna nel senso tecnico della parola, non solo, ma non aveva nemmeno organizzato un adattamento, in tal senso, del materiale più leggero ed eterogeneo di cui disponeva.

Le due campagne anzidette provocarono un impiego occasionale ed empirico di bocche da fuoco, scelte solo con il criterio della trasportabilità. Vediamo così nel 1547 una trentina fra cannoni, bastarde e sagri — trascinati faticosamente da mute di buoi requisiti, e con gli affusti smontati a parte — valicare faticosamente i monti a piccole giornate. Quasi un mese impiegarono per giungere sotto il Castello di Montoggio.

In Corsica le artiglierie necessarie venivano sbarcate dalle galere e montate sul posto in affusti che dovevano indifferentemente servire per tipi diversi. I bombardieri, chiamati con « foglio personale » dalla vita borghese, si recarono a Montoggio individualmente.

Torme di « guastatori », anch'essi requisiti come i buoi, a titolo di *corvée*, preparavano le piazze per le batterie là dove l'Ingegnere Olgiato comandava; e penarono non poco anche a sistemare la strada in certi punti che richiesero il piccone e la mina.

Giunta l'artiglieria sul sito, altri guastatori costruirono le gabbionate, e solo ai primi di maggio — mentre la spedizione era stata iniziata alla fine di marzo — i bombardieri cominciarono effettivamente il loro lavoro.

Il parco d'assedio di Montoggio si componeva di una trentina di pezzi: in complesso erano artiglierie relativamente moderne, di bronzo, a orecchioni, e tiravano proiettili sferici di

ferro. Uno degli inconvenienti che si fecero presto sentire era la differenza dei calibri anche per uno stesso tipo: p. e. nei sagri. Ogni pezzo doveva conservare la propria dotazione, e quando le munizioni fallivano la loro precisa destinazione, il pezzo era ridotto al silenzio. Ciò accadde parecchie volte durante l'assedio.

Gli affusti invece erano comuni, costituiti da enormi tavoloni di noce o castagno, sagomati (scaroni) e riuniti da traverse. L'insieme era sopportato da una sala per cui passava l'asse delle ruote.

Queste erano caratterizzate da un mozzo pesantissimo, raggi inflessi all'esterno, cerchione molto robusto. Tutto l'affusto e le ruote erano rinforzati da ferramenta, bande, perni e bolloni. Non esistevano « cassoni » per munizioni, e la carica di polvere era tolta direttamente da sacchi di cuoio nei quali era stata travasata dai barili, foderati di rame, che là contenevano usualmente.

Gli utensili consistevano nella « cucchiara », nel « refoladero » e nello « scovolo », questi due riuniti sulla stessa asta.

Lunghe leve (paferri) erano sistemate, insieme ai precedenti utensili, sull'affusto. Una cassetta allogata all'estremità posteriore, fra gli « scaroni », conteneva una dotazione di *ferri*: martelli, tenaglie, ecc.

Per le riparazioni più importanti, una forgia o fucina accompagnava ogni sezione di sei pezzi. La carica, introdotta con la cucchiara nell'anima, vi veniva calcata. Il proiettile, a sua volta, era mantenuto con stoppacci di paglia.

L'innesco, consistente in polvere d'archibugio, nel focone si accendeva con la miccia, che si custodiva accesa su una lancia speciale. Si adoprava anche la punta arroventata di qualche lancia secondo l'uso dei bombardieri.

Nell'assedio di Montoggio, il compito assegnato alle artiglierie genovesi fu quello di smantellare il Castello, divenuto rifugio dei superstiti della congiura di Gian Luigi Fieschi. Il Castello era fortissimo per la posizione e per l'arte, e possedeva una discreta artiglieria. I cannoni della Repubblica furono piazzati come meglio si poteva fra quei dirupi: la distanza minima ottenuta dall'obiettivo arrivava ad un miglio circa, e il tiro richiedeva forzatamente molta elevazione.

La tattica dei bombardieri genovesi, sotto la direzione tecnica e la responsabilità dell'Olgiato, consisteva nel *segare* le cortine a una certa altezza, cominciando a battere replicatamente lungo una linea ideale tracciata un po' sopra la scarpa. Contemporaneamente si controbattevano i tiri dell'artiglieria degli assediati, tentando di smontare i loro pezzi.

Questa la teoria: in pratica, dopo 10 giorni di « batterie » continue, le mura potevano dirsi appena intaccate. I franamenti di materiale provocati dal tiro si accumulavano lungo le scarpate e formavano « materasso » ai tiri sopravvenienti. Si sciuparono così alcune migliaia di proiettili, tanto che si dovettero mandare i *ragazzi degli spagnoli* ed i rari contadini che si prestavano a questo servizio, a recuperare i proiettili fra le macerie rovinate. Questo lavoro avveniva di notte, non senza molestie da parte degli assediati.

Il bilancio dell'assedio al 15 giugno può riassumersi così: due o tre morti, un pezzo smontato in Castello, e qualche danno d'entità presso un torrione; nel campo genovese, un bombardiere ucciso e qualche ferito dallo scoppio di due sagri e del cannone francese « il Porcospino ».

È vero che le fanterie genovesi e spagnuole entrarono al 16 giugno in Castello, ma solamente per l'astuzia di Agostino Spinola, generalissimo della Repubblica, il quale si era valso di un tentativo di rivolta dei soldati stipendiati dai Fieschi per farsi aprire le porte e consegnare i capi.

Dopo più di 10 mila cannonate, scrivono i cronisti, rimase ancora tanto della difesa del Castello da richiedere, dopo la resa, due anni di mine per demolirlo!

Abbiamo creduto bene dilungarci in questi particolari, perchè essi danno un'idea di quello che era l'artiglieria e la vita dei bombardieri genovesi verso la metà del secolo XVI.

Tralasciamo di ripetere consimili documentazioni per la guerra di Corsica, giacchè in essa la parte preponderante fu assunta dall'artiglieria navale.

Citiamo qui, anzichè nel capitolo successivo, un inventario completo d'artiglieria, il primo che contenga divisione di serie e qualche particolare tecnico: esso appartiene al principio del

secolo XVII, ma può darci un quadro esatto dei progressi compiuti dalle artiglierie genovesi fra il 1500 e il 1600.

« 1616, a dì 5 di Luglio.

Distintione del numero, qualità e peso dell'artellaria ch'è nel magazzino di Palazzo a cura e carico di Nicolò Pino, rivista oggi per me Gio: Francesco Sabino giovane de Cancelleria, di compagnia di Antonio Pensa fonditore, à effecto de dichiarare di nuovo..... detti numeri qualità e peso etc.

Canoni N° 15

Uno cioè con l'arma de la Repubb., senza numero in peso	C.	56	Rot.	95
Un altro con detta arma, senza numero	»	54	»	95
Un altro con l'arma di S. Giorgio	»	48	»	—
Un altro con arma turchesca e de la Repubblica	»	53	»	36
Un altro canone con arma de la Repubblica	»	48	»	2
Un altro con detta arma	»	54	»	65
» » » » »	»	52	»	94
» » » » »	»	50	»	32
» » » » »	»	60	»	39
» » » » »	»	60	»	—
» » » » »	»	51	»	98
» » » » »	»	41	»	53
» » » » »	»	43	»	65
» » » » »	»	57	»	64
Un altro con l'arma di S. Giorgio	»	45	»	91

Bastardoni che sono un poco più lunghi dei canoni:

Uno con arma de la Rep.ca	C.	48	Rot.	92
Un altro con detta arma	»	52	»	4
» » » » »	»	51	»	96

Mezzi Canoni

Uno con arma della R.ca cinto in bocca da ferro
per essere rotto

Un altro con detta arma	C.	39	Rot.	18
» » » » »	»	41	»	16
» » » » »	»	38	»	51
» » » » »	»	37	»	65
» » » » »	»	38	»	25
» » » » »	»	38	»	51
» » » » »	»	37	»	82
» » » » »	»	39	»	22
» » » » »	»	37	»	50
» » » » »	»	40	»	50

Mezze Colubrine

Una con arma della Rep.ca	»	36	»	20
Un'altra con detta arma	»	37	»	51

INVENTARIO - CLASSIFICAZIONE

Bastarde

Una con arma della Rep.ca	C	25	R	25
Un'altra con detta arma	»	25	»	25
» » » » »	»	25	»	29
» » » » »	»	25	»	19
» » » » »	»	23	»	8
» » » » »	»	20	»	9
» » » » »	»	20	»	24
» » » » »	»	20	»	29
» » » » »	»	20	»	78

Sagri

Uno senza numero, al quale era questo peso:	»	18	»	50
Uno con arma della Rep.ca	»	18	»	28
Un altro con arma sudetta	»	15	»	52
» » » » »	»	15	»	57
» » » » »	»	15	»	82
» » » » »	»	15	»	88
» » » » »	»	15	»	38

Pedrieri

Uno con l'arma della R.ca	»	21	»	65
Un'altro con detta arma	»	21	»	28
» » » » »	»	14	»	96
» » » » »	»	15	»	76
» » » » »	»	16	»	4
» » » » »	»	14	»	90
» » » » »	»	12	»	80
» » » » »	»	5	»	54
» » » » »	»	5	»	87

Falconi

Uno, con arma della R.ca	»	6	»	—
Un altro con detta arma	»	5	»	96
» » » » »	»	5	»	55
» » » » »	»	6	»	21
» » » » »	»	5	»	78
» » » » »	»	5	»	75
» » » » »	»	5	»	34
» » » » »	»	5	»	—
» » » » »	»	5	»	39
» » » » »	»	6	»	22
» » » » »	»	5	»	28
» » » » »	»	5	»	49
» » » » »	»	5	»	2
» » » » »	»	6	»	—

Falconetti

Uno con l'arma della R.ca	C.	4	R.	70
Un altro con detta arma	»	4	»	68
» » » » »	»	4	»	47
» » » » »	»	4	»	86
» » » » »	»	2	»	87
» » » » »	»	4	»	98
» » » » »	»	2	»	90
» » » » »	»	2	»	70
» » » » »	»	1	»	45
» » » » »	»	5	»	9

Smerigli con cassa de metallo coda e cavalletto, che tirano palle de pietra.	C.	3	R.	45
	»	3	»	55
	»	3	»	60

Altri smerigli alla Venetiana con cassa e cavalletto de ferro, tutti con arma, che tirano palle de pietra

Uno che si è trovato pesare	C.	3	R.	13
un altro	»	2	»	80
» »	»	3	»	5
» »	»	3	»	21
» »	»	3	»	—
» »	»	3	»	—

Altri dei smerigli alla Venetiana senza cassa nè cavalletto senz'arma che tirano palla di pietra

Uno che si è trovato pesare	C.	4	R.	21
Un altro	»	4	»	—

Smerigli con cassa de metallo, cavalletto, e coda di ferro, che tirano palla de piombo, senz'arma, che pesati si sono trovati all'infrascritto peso

Uno	C.	2	R.	50
Uno altro	»	1	»	45
» »	»	1	»	75
» »	»	0	»	95
» »	»	1	»	60
» »	»	1	»	50
» »	»	1	»	40
» »	»	0	»	84
» »	»	0	»	82
» »	»	1	»	40

Doi moschetti con arma della Rep.ca senza numero che però pesati si sono trovati come in appresso:

Uno	C.	1	R.	40
Un altro	»	1	»	51
Una tromba di ferro rotta, in peso rubbi 4 circa				

.

Altro ristretto di altri pezzi di Art.ria ripartiti alle porte della città, come per altra destinazione.

Canoni N. 4 — Mezi canoni N. 12 — Bastarde N. 16 — Sagri N. 6 — Pedrieri N. 4 — Falconi N. 5 — Falconelli N. 3 — In munitione N. 103 — In tutto N. 156.

Questo inventario ci mostra una classifica quasi sistematica delle bocche da fuoco, utilizzando però molte delle vecchie designazioni che avevano cambiato il significato d'origine: in secondo luogo rivela il generalizzarsi dell'uso di *cantarare*, o *marcare*, il peso delle singole artiglierie. Quest'uso non rifletteva la tecnica dell'arma: era un semplice controllo fiscale perchè il *Munizioniere di Palazzo*, una specie di economo capo, riceveva « in carico » una data somma di *cantari*, peso in bronzo o in ferro, come patrimonio metallico della « Camera », ed era tenuto a rispondere delle variazioni che, per qualunque ragione, si verificassero.

Così, quando qualche pezzo era crepato o comunque fuori di uso, il fonditore riceveva dal Munizioniere tanti cantari di metallo, accusandone ricevuta.

Nella nuova fusione si teneva conto del metallo fornito. Così il materiale si trasformava, dapprima molto lentamente, poi più rapidamente, e una quantità di pezzi cinquecenteschi, che sarebbero oggi preziosi, vennero distrutti nella forma, continuando, nella sostanza, il loro servizio fino agli ultimi anni della Repubblica.

Alla fine del Cinquecento e al principio del Seicento compare, o, meglio, si accentua, il tipo del petriero che armava indifferentemente le navi e le porte della città. Si caricava, non solo con gli antichi proiettili sferici, ma specialmente con *scatole*, piene di ciottoli o di frammenti metallici.

La funzione del petriero era propriamente quella di « spazzare » una data zona dagli assalitori.

Si notano altresì gli smerigli e i moschetti a braga, anche questi usati pure in marina. Erano questi, agli inizi del XVII secolo, i soli esemplari di artiglieria che avessero mantenuto il sistema a retrocarica.

Negli scavi eseguiti nel Porto di Genova nel 1909 vennero alla

luce un esemplare di colubrina e due petrieri della seconda metà del Cinquecento. La colubrina, opera assai pregevole, era evidentemente installata a bordo di una nave naufragata. I due petrieri portano la sigla di Papa Paolo III, e sono « cantarati »; ma è difficile concludere se questa nave fosse genovese.

Come esemplari facenti parte delle nostre collezioni, ci limitiamo a riprodurre qui le fotografie di due pezzi insieme ai loro dati :

Falcone o colubrinetta di bronzo (fig. 89) : ghiera della bocca a capitello, ornamento a rilievo alla bocca, marca a fioroni al principio della volata. Ornato a foglie d'acanto al cerchione di culatta. Còdolo a cono tronco. Sec. XVI. Calibro 6 cm. Lun-

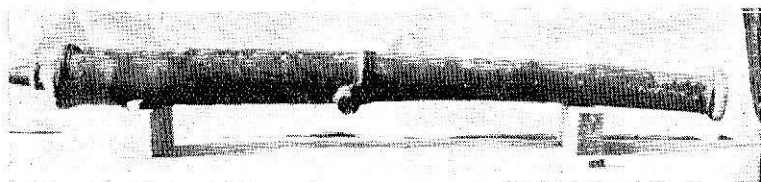


Fig. 89 - Falcone.

ghezza m. 1,93. Un semplice esame della forma e della marca ha permesso di attribuire questa bocca da fuoco alla fonderia degli Alberghetti : sia ad Alberghetto, sia ad Alessandro : in ogni caso nel 1° quarto del XVI secolo. Le foglie d'acanto hanno la stessa esecuzione di quelle che ornano un cannone conservato a Venezia. L'ornato presso alla ghiera di bocca rappresenta uno scudo araldico contenente la figura di un dragone alato, e coronato da voluta di fiamma. Il falcone era usato indifferentemente a terra come a bordo. A terra costituiva « l'artiglieria da campagna » d'occasione, come si è avverato costantemente per Genova.

Petriero in bronzo (fig. 90) : scudo con sigla sul primo rinforzo, còdolo terminante a pomo. Calibro alla bocca 0,12 cm. Lunghezza m. 1,35. Peso 260 kg. circa.

È uno dei due petrieri gemelli, recuperati nel Porto, che dovettero appartenere in origine all'artiglieria Pontificia: la sigla dello scudo va interpretata *Paulus Papa* e si può trattare di Paolo III o di Paolo IV. Probabilmente, essi passarono a far parte dell'Artiglieria genovese per via di acquisto, come il falcone veneto. Il pezzo qui figurato porta inciso presso allo scudo il suo peso: Cantara 5, Rotoli 6. L'esemplare è soprattutto interessante pel confronto col disegno che riproduciamo a fig. 94.

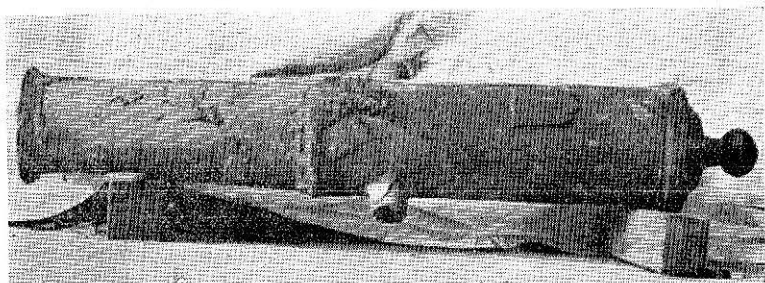


Fig. 90 - Petriero.

Le analogie sono evidenti: abbiamo qui il tipo corrente nel XVI e XVII secolo.

Il Codice n° 369 della Raccolta Manoscritti è forse l'unica fonte, all'Archivio di Stato di Genova, che riguardi direttamente l'Artiglieria. Alcune incisioni in legno, che possono essere della fine del XVII secolo, sono state staccate e conservate a parte, come modelli. Una serie di disegni tecnici rappresenta studi di artiglierie, piani ed elevazioni: anche questi documenti risalgono al XVII secolo. Infine una serie di studi della fine del XVIII secolo riguarda esperienze e progetti di mortai da bomba, con modifiche alla forma della *camera*.

Il Codice proviene evidentemente dalle carte, ora disperse, della Corporazione dei Bombardieri della Repubblica.

Raduniamo qui tali illustrazioni grafiche riguardanti l'ar-

tiglieria genovese dalla fine del secolo XVI alla metà del XVII: è da rilevare però che le figure 91, 92 e 93 sono verisimilmente tolte dal Collado. In ogni modo i disegni servono per il confronto fra i due inventari.

Il disegno a fig. 91 rappresenta il tipo di cannone. Questo pezzo è « camerato ». L'ornamentazione dei cerchi è a foglia

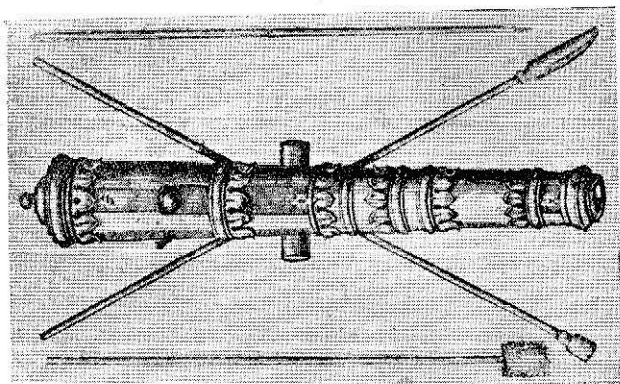


Fig. 91 - Disegno di cannone.

d'acanto. Gli utensili ordinari: *scòvoto*, *cucchiaja*, *refoladore*, *la lancia a fuoco* sono pure rappresentati. Abbiamo qui la figura più comune delle artiglierie in uso presso la Repubblica.

Il disegno a fig. 92 presenta ben distinte le caratteristiche delle colubrine. L'ornamentazione è a motivi stilizzati di fiamme, alternati con anelli di foglie d'acanto: ambedue i motivi ritornano nell'inventario del 1667, ed esistevano già come tema ornamentale in cannoni cinquecenteschi dell'epoca di Francesco I.

A differenza del cannone, questa colubrina non è « camerata ».

Accanto alla figura sono rappresentati due tràpani da alesare l'anima.

Il confronto di questa figura di colubrina con l'esemplare a fig. 89 presenta analogie evidenti, e prova che le proporzioni tradizionali dell'arma non avevano mutato dal principio del se-

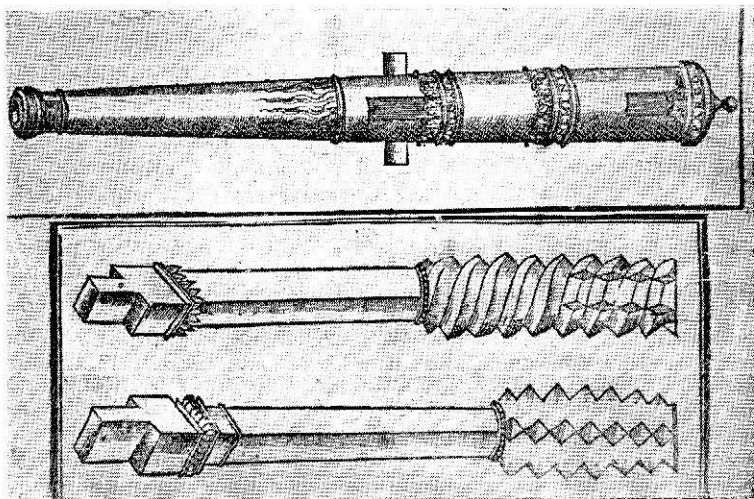


Fig. 92 - Disegno di colubrina.

colo XVI, a cui il falcone va certamente ascritto, mentre il disegno è della fine del secolo, o del principio del XVII.

Il disegno a fig. 93 rappresenta un petriero, corrispondente a molti esemplari contenuti nell'Inventario 1667. Dal confronto risulta evidente la proporzione relativa della camera al calibro: il poco spessore delle pareti nella volata, l'apertura notevole del calibro. Si spiega quindi il minor peso di queste bocche da fuoco, apparentemente contraddittorio nell'Inventario con quello di cannoni e colubrine, di molto minore *boccatura*.

L'ornamentazione è nettamente classica alla volata: ghiera di foglie d'acanto e scannellature longitudinali fingenti una colonna cui le ghiera di bocca servono da capitello.

Il bottone di culatta rappresenta il muso di un cane, a fu ricopiato esattamente verso la metà del XVIII secolo, in un progetto di mortajo. Questo particolare prova come i disegni del Codice 369 servirono per più secoli agli studi degli ingegneri militari e dei bombardieri della Repubblica.

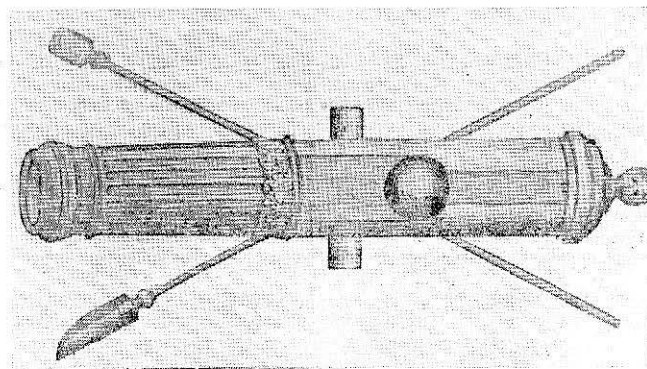


Fig. 93 - Disegno di petriero.

Il disegno a fig. 94 è un lavoro a mano rozzamente eseguito : forse studio di bombardieri per prova d'esame, forse progetto

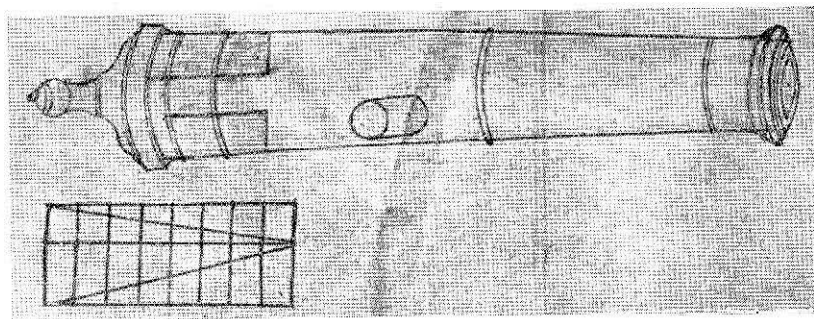


Fig. 94 - Altro disegno di petriero.

di maestri fonditori. Corrisponde esattamente al pezzo riprodotto a fig. 90, al punto da sembrarne la copia.

Le stesse osservazioni si possono fare sulla natura del disegno a fig. 95, eseguito sullo stesso foglio, che rappresenta una colubrina su affusto. La nota apposta in basso : « *l'Autore si protesta aver operato senza i necessari stromenti e carta non appropriata* » avvalorava l'ipotesi che si tratti di un esame di bombardiere.

È interessantissima la figurazione dell'affusto della quale, in Genova, non si possiedono altri esemplari. Tali affusti erano

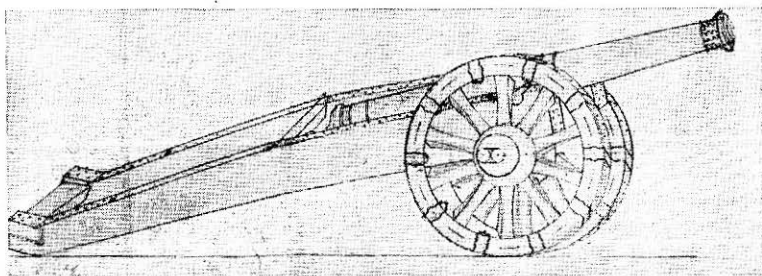


Fig. 95 - Disegno di colubrina su affusto.

speciali all'uso di terra, differendo totalmente da quelli di marina. Ora il fatto della quasi identità di questo pezzo con la colubrinetta della fig. 89 dimostra chiaramente il comune impiego di queste artiglierie come terrestri e navali.

D'altra parte gli affusti erano in qualche modo intercambiabili : quando, come qui, si trattava di un affusto di terra, riceveva, secondo le circostanze, cannoni, o mezzi, o colubrine o anche falconi : in quest'ultimo caso formava l'artiglieria da campagna.

Prima di chiudere questo paragrafo, crediamo opportuno fare ancora un cenno dei fonditori liguri.

Dagli studi dell'Alizeri figura un Bianco, probabile autore, non documentato però, delle bombarde usate all'assedio di Finale, e delle artiglierie che battevano il « Castelletto ». Contemporaneamente al Bianco appaiono i nomi di ferraï, stagnari, e altri occasionali artefici di artiglierie, mentre la dinastia dei Gioardi cominciava a specializzarsi in questo ramo della metal-

lurgia, creando le officine al Molo Vecchio alle quali si è già accennato.

Accanto al Gioardi, come già si è detto, troviamo i Merello, e Antonio Pensa, di cui si fa il nome nell'inventario del 1616. Poi, ancora, sulla fine del Seicento, un Bianco, probabilmente discendente dal « Maestro » sopra nominato. Infine, i discendenti dei Merello, i Boero, e i Rocca.

10.

La fine degli Sforza - Armamento dello Stato di Milano nel primo periodo della dominazione spagnola - Fabbricatori d'armi e loro privilegi.

Gli avvenimenti storici ai quali diede luogo la politica nefasta di Lodovico il Moro hanno, agli scopi del presente lavoro, un'importanza secondaria, poichè dovremmo occuparci più dei fasti delle artiglierie straniere che di quelli delle italiane: e, del resto, le grandi competizioni europee del secolo, per quanto ha riferimento con la loro influenza sullo sviluppo delle artiglierie italiane, sono già state ampiamente trattate in questo stesso capitolo.

Quando Luigi XII si propose fermamente di conquistare la Lombardia, alla quale credeva di aver diritto come discendente di Valentina Visconti, Lodovico il Moro adottò i provvedimenti necessari per resistergli; ma tutto fu vano chè, perdute ad una ad una tutte le fortezze e le città del suo dominio, fu ridotto dai Francesi e dal maresciallo Gian Giacomo Trivulzio a tali estremi da dover fuggire di nascosto da Milano.

Come scrisse un valente storico francese, Léon. G. Pélissier, il Trivulzio si schierò contro il suo principe a favore dello straniero perchè la superiorità militare e diplomatica e la probabilità della vittoria erano dalla parte della Francia. « Orgoglio, amore della gloria, desiderio di vendetta, ambizione egoista, interesse personale, tutto lo stringeva definitivamente alla politica francese e ne faceva più che mai l'uomo del re di Francia ». « Ma — soggiunge il Pélissier e il suo giudizio dimo-

sira quanto siano poco riconoscenti ai traditori della patria anche coloro che usufruirono del tradimento — se egli restò fedele a Luigi XII, dopo che in un anno aveva accumulato tanti tentativi di tradimento e di abbandono, ciò fu perchè vide nell'armata francese la leva che mancava alla parte guelfa per rovesciare l'edificio ghibellino degli Sforza. Egli ha, infatti, servito fedelmente Luigi XII, ma ciò non è stato che per servirsi di lui ».

Dopo la fuga di Lodovico Sforza, Bernardino Corte « si contentò del vanto di essere l'ultimo traditore del Duca », secondo l'espressione dell'Angelucci, e consegnò il Castello Sforzesco a Gian Giacomo Trivulzio, senza tirare neanche un colpo della potente artiglieria di cui la fortezza era dotata e che fu stimata undicimila ducati.

Così ebbe fine il dominio degli Sforza; più tardi, a brevi intervalli, riuscirono a ricuperarlo, ma finirono sempre col perderlo.

Con la morte di Francesco II Sforza (1° novembre 1535) ebbe inizio in Lombardia il periodo delle dominazioni straniere. La storia dell'artiglieria lombarda in questa oscura età è la storia dell'artiglieria spagnuola ed austriaca, che a noi non interessa. Dobbiamo quindi limitare il nostro compito ad illustrare quei pochi elementi di non incerta natura lombarda, che abbiamo potuto trarre dagli Archivi milanesi, purtroppo assai più ricchi di documenti relativi all'artiglieria degli oppressori.

Ma anche nelle tenebre, in cui la Lombardia fu lasciata specialmente dalla Spagna, brilla come faro luminoso l'ingegno italiano; vedremo negli appositi paragrafi come anche scienziati e tecnici lombardi abbiano efficacemente contribuito allo sviluppo e perfezionamento dell'Artiglieria.

La prima metà del secolo XVI passò, nel campo degli studi di artiglieria, senza che gli innumerevoli tentativi ed esperimenti riuscissero a raggiungere i loro scopi, che erano tutti imposti dalla necessità di fissare le proporzioni delle bocche da fuoco e degli affusti destinati a renderle mobili. L'unico progresso si ebbe nel campo delle armi manesche o portatili con l'accorciamento e l'alleggerimento dell'archibugio entrato senz'altro in uso nella fanteria.

L'incertezza nel campo delle proporzioni e le poche conoscenze sulla forma della traiettoria consacrano quel moltiplicarsi dei calibri che abbiamo già lamentato e che si verifica, naturalmente, anche in Lombardia.

Un documento importantissimo, disgraziatamente senza data, (ma la scrittura ci permette di attribuirlo con certezza alla fine della prima metà del secolo XVI, cioè intorno al 1540-50) non solo ci indica quali specie di armi da fuoco costituissero l'armamento di tutte le fortezze dello Stato di Milano, ma ne dà anche il numero complessivo, il numero che di ciascuna specie era nelle singole fortezze, la loro dotazione in proiettili e la distribuzione di questi in ciascuna fortezza.

Complessivamente, le fortezze dell'antico Stato di Milano, nel primo periodo della dominazione spagnola, avevano poco più di un centinaio di pezzi di artiglieria: 2 doppi cannoni, 12 cannoni, 1 mezzo cannone, 13 quarti cannoni, 2 colubrine, 6 mezze colubrine, 1 quarto di colubrina, 29 sacri, 18 falconi, 13 falconetti, 7 smerigli e 6 moschetti.

Queste armi erano così divise:

- 1) nel castello di Milano: 2 doppi cannoni, 6 cannoni, 5 quarti cannoni, 9 sagri, 8 falconi, 4 falconetti, 3 smerigli;
- 2) nel castello di Cremona: 4 cannoni, 2 colubrine, 1 mezzo cannone, 4 quarti cannoni, 4 sacri e 2 falconetti;
- 3) nel castello di Lodi: 2 sacri;
- 4) in Como: 2 cannoni, 5 sacri, 5 falconi, 2 smerigli;
- 5) in Alessandria: 3 mezze colubrine, 1 quarto di colubrina, 1 falcone, 1 smeriglio;
- 6) nel castello di Trezzo: 1 mezza colubrina, 2 quarti cannoni, 2 sacri, 1 falconetto;
- 7) in Lecco: 1 quarto cannone, 3 sacri;
- 8) in Vigevano: 3 falconi, 2 falconetti;
- 9) in Casato: 2 mezze colubrine, 1 sacro corto, 1 falconetto, 1 smeriglio, 6 moschetti;
- 10) in Pizzighettone: 1 quarto cannone, 3 sacri, 3 falconetti;
- 11) a Domodossola: 1 falcone.

La dotazione di proiettili era così distribuita:

- 1) nel castello di Milano: 1000 da doppio cannone, 800 da cannone, 700 da quarto cannone, 200 da sacro, 247 da falconetto, 180 da smeriglio e 1200 « bastardati ».
- 2) nel castello di Cremona: 1400 da cannone, 1000 da colubrina, 650

da quarto cannone, 300 da doppio cannone, 555 da sacro, 961 da falcone, 400 da falconetto, oltre 962 « bastardati »;

3) nel castello di Trezzo: 27 da doppio cannone, 25 da cannone, 33 da mezzo cannone, 114 da quarto cannone, 40 diversi « bastardati »;

4) nel castello di Pavia: 30 da cannone, 1121 da mezzo cannone, 535 da falcone, 800 da mezza colubrina, 174 da quarto cannone, 450 da colubrina, 384 da sacro, 458 da smeriglio;

5) in Alessandria: 274 da cannone, 39 da mezzo cannone, 145 da quarto cannone, 100 da falcone, 50 da falconetto;

6) in Caseto: 140 da mezza colubrina, 15 da mezzo cannone, 60 da cannone;

7) in Novara: 45 da cannone, 29 da quarto cannone;

8) in Vigevano: 85 da doppio cannone, 146 da cannone, 54 da falcone, 55 da falconetto, 6 da mezzo cannone, 57 da falcone di piombo;

9) in Lecco: 112 da cannone, 120 da quarto cannone, 16 da mezzo cannone, 116 da sacro;

10) nel castello di Lodi: 600 da cannone, 100 da mezzo cannone, 100 da sacro, 160 da falconetto, 303 di calibri diversi;

11) in Domodossola: 100 da falcone;

12) in Pizzighettone: 60 da quarto cannone;

13) in Como: 150 da cannone, 300 da sacro, 200 da falcone e 500 di calibri diversi.

Vi era poi in tutto lo Stato una ingente quantità di polvere (libbre 61006) e di salnitro (libbre 5317).

Anche in Lombardia era incominciato il processo di eliminazione dell'eccessiva varietà dei calibri. Così le artiglierie più comunemente adoperate furono le seguenti: i cannoni con proiettili di 100 libbre; i mezzi cannoni con proiettili da 25, 30, 40 e 60 libbre; i quarti di cannone con proiettili da 12 libbre; le colubrine con proiettili di peso variante dalle 15 alle 100 libbre; le mezze colubrine con proiettili di 25 libbre; i sacri con proiettili da 6 o 12 libbre; i falconi con proiettili da 6 libbre; i falconetti con proiettili da 1 libbra, e di peso minore fino a 1 oncia.

Un concetto preciso del valore delle artiglierie verso la fine della prima metà del sec. XVI è dato dall'atto 28 ottobre 1541, con cui il nobile Evangelista Seroni, commissario generale delle munizioni dello Stato di Milano, d'ordine del Governatore, fece una ricognizione di tutte le armi e le munizioni esistenti nel castello di Casci che doveva essere restituito al conte Marco Antonio Torelli:

Due archibugi da posta fuorono apprezzati lire 20; 1 falconetto di metallo pesante 5 rubbi e 23 libbre in ragione di lire 8 e soldi 16 al rubbo, lire 51 e soldi 16; 6 smerigli di metallo con tre code per ciascun pezzo, pesanti complessivamente 38 rubbi e 10 libbre, in ragione di lire 8 e soldi 15 al rubbo, lire 336; 4 archibugi da posta, pesanti 2 rubbi ciascuno, lire 70; 1 bombarda di ferro con la coda, la cassa e le ruote, a peso di ferro vecchio, lire 25; 24 libbre di filo di ferro, a 4 soldi la libbra, 4 lire e 16 soldi; 1 cavalletto di ferro con un moschetto, 1 anima di ferro da colubrina, 2 fusi da artiglieria e 5 cavalletti di legno da posta, complessivamente 25 lire; 54 rubbi di salnitro « crudo », in ragione di lire 4, soldi 7 e denari 6 al rubbo, 236 lire e soldi 5; 3 rubbi di salnitro raffinato, a lire 6 al rubbo, lire 18; 12 rubbi e 14 libbre di polvere da archibugio, a 7 lire e 10 soldi al rubbo, 94 lire e 4 soldi; 10 rubbi di polvere da cannone, a lire 5 il rubbo, 50 lire (*costava quindi meno della polvere da archibugio*); 28 rubbi di piombo, a 45 soldi il rubbo, 63 lire; 52 proiettili di falconetto pesanti ciascuno 5 libbre e 6 onces e quindi in totale 75 libbre, a 30 soldi il rubbo, 4 lire e 10 soldi; 15 palle di ferro da mezzo cannone del peso di 25 libbre ciascuna, a 30 soldi il rubbo, 22 lire e 10 soldi.

Nella seconda metà del secolo XVI, in Lombardia, non si vedevano che gli Spagnuoli armati fino ai denti. Per la popolazione civile non c'erano che le « gride » di manzoniana memoria, minanti le pene contro coloro che avessero osato portare armi proibite: un odio particolare avevano i Governatori per l'archibugio a ruota. Le pene erano molto gravi per i contravventori; ma naturalmente i colpiti erano sempre persone molto miti e poco pericolose.

L'Archivio di Stato in Milano è ricco di documenti al riguardo. Essi sono interessanti, non solo per la descrizione delle armi, ma anche talvolta per qualche elemento comico, che fa sorridere noi, ma suscitò l'angoscia e lo sdegno dei Lombardi nella dura età del servaggio. Così una supplica al Governatore in data 27 ottobre 1554 ci narra il caso di Vincenzo da Vincio, vero *miles gloriosus* che starebbe assai bene in una commedia di Plauto. Essendo cavalleggero nella compagnia di don Giovanni Velez de Guevara, di residenza a Borgomanero, sia per guadagnare il terzo della multa, sia per altri motivi, che forse si riferivano a sue fallite imprese dongiovannesche, aveva preso a perseguitare il povero barbiere del borgo, Bartolomeo Castignoni, e lo accusava di andare armato di un piccolo archibugio a ruota che portava nascosto nei pantaloni. Il cavalleggero aveva costretto il barbiere

a tirar l'arma «fora del calzone», ma poi non era stato in grado nè di sequestrar l'arma, nè di arrestare il colpevole, avendo invano chiesto aiuti alle persone presenti. Con ogni probabilità il glorioso milite iberico non aveva fatto nulla di tutto questo, per il sacro terrore dell'archibugio.

Nel 1576 Milano venne duramente colpita dalla peste così detta di S. Carlo. La ricca e popolosa città fu in breve ridotta in deplorabili condizioni: più di due terzi della popolazione fuggirono in campagna e, dei rimasti, ben diciassette mila morirono. «La miseria era sì grande — scrive il Cusani nella *Storia di Milano* — che per sei mesi cinquantamila poveri furono alimentati a spese pubbliche».

Seguirono anni di completo abbandono. Il Milanese, perduta completamente ogni importanza politica, come una delle tante provincie del vastissimo dominio spagnuolo, era in potere degli avidissimi, orgogliosi ed ignoranti governatori.

L'unica attività di questi governatori, in fatto di armi e di munizioni, è documentata da alcuni privilegi concessi a parecchi trafficanti di armi. Lo scopo però non era di favorire un'industria, bensì di procurare alla Spagna il mezzo di avere a disposizione molte armi nello Stato di Milano, armi che poi non pagava, permettendo in contraccambio ai privilegiati armaiuoli innumerevoli soprusi a danno della popolazione.

Una consulta del Magistrato Ordinario di Milano dell'anno 1582 riferisce che Annibale e Gerolamo Figini, insieme con Antonio Piccinelli da Brescia, «sapendo che in questo Dominio non si formano archibuggi, ma quando gli è occasione, per beneficio de l'esercito et presidio, si manda ad altri paesi esterni con grandissimo incomodo et spesa», avevano deliberato «di piantare un edificio nel Ducato di Milano per fabricare canne d'archibuggi, moschetti grossi et piccoli, che saranno buoni et belli al paragone, et dargli ancora al precio conveniente et fabricar et far fabricar ancora balle d'artiglieria et ogni altra sorte d'arme sì de spade, de pugnali, quanto altrimenti». Avevano però richiesto i seguenti privilegi:

1° che potessero costringere chiunque a dar loro in affitto gli edifici e le case soliti a fittarsi e al prezzo che sarebbe stato convenuto;

2° che chiunque dovesse vendere a loro ferro nuovo o vecchio, carbone, legna e boschi al prezzo corrente;

3° che potessero condurre in città i prodotti della loro fabbrica in esenzione dai dazi;

4° che il Figini (Antonio) fosse esente da qualsiasi imposta per sè e per i suoi;

5° che in viaggio i soci, con due compagni, potessero portare ogni specie di armi offensive o difensive e archibugi da ruota;

6° che nessun altro potesse piantare altra fabbrica simile per venticinque anni, sotto pena di cinquecento fiorini d'oro;

7° che i soci dovessero fornire allo Stato quel numero di canne d'archibugio che gli fosse necessario.

Come si vede le richieste non erano poche, nè di scarsa importanza, specialmente nei riguardi di coloro che sarebbero stati colpiti dalle pretese dei soci; onde il Magistrato Ordinario, costituito in grande maggioranza da nobili cittadini milanesi, i quali nel compiere i doveri del loro ufficio dovevano salvare, come si suol dire, capre e cavoli, modificò i capitoli in questo modo:

1° che i tre soci potessero fittare gli edifici privati soltanto se liberi per finite locazioni precedenti e quando i proprietari non volessero usarli personalmente. (La modificazione era importante, ma non escludeva una grande violazione del diritto di proprietà, in quanto che il proprietario non avrebbe potuto negare l'affitto dei suoi locali ai tre compari, se per caso avesse voluto lasciarli sfitti);

2° che i supplicanti acquistassero da chiunque le materie prime loro occorrenti; ma nel caso che fossero loro negate, ricorressero al Magistrato volta per volta. (Anche questa era una buona limitazione, ma costituiva sempre un privilegio per i tre soci, fosse anche per le sole noie che potevano arrecare a chi si fosse rifiutato di vender loro le proprie merci);

3° che l'esenzione dai dazi fosse limitata alle sole armi che i tre soci avrebbero introdotte nella città di Milano (privilegio di grande importanza, chè in fondo Milano era il miglior mercato di tutto lo Stato);

4° che Antonio Figini fosse esente soltanto dai carichi imposti dalla R. Camera;

5° che i tre soci potessero in viaggio, con due compagni, portare ogni sorta di armi, eccetto l'archibugio a ruota;

6° che l'esclusività richiesta fosse concessa per soli 10 anni e che la multa di cinquecento fiorini d'oro fosse divisa in tre parti uguali tra l'accusatore, la R. Camera e i soci interessati;

7° che, infine, il prezzo delle canne d'archibugio, che i soci avrebbero fornito allo Stato, fosse stabilito volta per volta dal Magistrato.

Il documento su riassunto, probabilmente, fu accettato dai tre soci, poichè soltanto verso il 1590, cioè quando stava per scadere il periodo di esclusività concesso ai Figini e C., trovansi altri capitoli con Gio. Pietro Caimi e consorti. Questi si offrono per la fabbricazione dei moschetti e degli archibugi nello Stato e precisamente a Intra e Lesa sul Lago Maggiore, luoghi particolarmente adatti a tale impresa, sia per la possibilità di esportare le armi nello Stato Sardo, sia per la vicinanza delle miniere di ferro.

Chiesero a tale scopo una sovvenzione di 1500 scudi, all'interesse del 5 per cento annuo, da restituirsi dopo dieci anni; si obbligarono a fabbricare, non solo gli archibugi e i moschetti e tutte le altre armi che fossero state ordinate dal Governatore, ma anche i proiettili di artiglieria, se richiesti; s'impegnarono inoltre a far cavare le vene di ferro che erano in quelle parti e a tenere a Milano, a disposizione della R. Camera, un deposito di 1000 archibugi.

Le proposte furono senz'altro accettate dal Governatore con rescritto del 3 aprile 1590, dal quale risulta che furono concessi privilegi quasi uguali a quelli che erano stati concessi ai Figini nel 1582; anzi, il diritto di esclusività fu accordato per 15 anni anzichè per 10. Quanto all'estrazione del ferro, già fin dal 31 maggio 1585 era stato concesso ad un altro intraprendente bresciano, Gio. Luca Vertua, il permesso di piantare a Lecco « due edifici per fare ferro d'armi dalla Signoria di Venetia proibito », concedendogli privilegi ed esenzioni non indifferenti.

Ma questi privilegi ed esenzioni ebbero corta durata, chè, nel 1600, quando fu nominato governatore D. Pedro Henriquez de Acevedo, conte di Fuentes, l'esportazione delle armi fu da lui scioccamente vietata, e venne così rovinata un'industria lombarda che era divenuta celebre in tutta Europa.

La storia delle artiglierie lombarde, che già nei secoli precedenti aveva segnato pagine gloriose, ora è quasi silenziosa: non si parla più di eserciti milanesi, ma di quelli di Spagna. Ormai l'Italia è divenuta il campo di battaglia dell'Europa, e in Lombardia è cominciato quel periodo di servitù, che durerà più di tre secoli e che, per cessare, richiederà il sangue dei martiri del Risorgimento.

II.

Le bocche da fuoco veneziane a Corfù, Nicosia e Famagosta - Inventario delle artiglierie in alcune fortezze veneziane - I bombardieri "de tera e de mar,, - Ricerche e ritrovati tecnici.

Si è visto come nella battaglia dell'Agnadello l'esercito veneziano perdesse quasi tutti i 37 pezzi posti in azione; ma anche dopo tale disfatta la Signoria di Venezia appare tutt'altro che disarmata. Infatti i « Provveditori alla Guerra » poterono rimpiazzare le artiglierie, con molta facilità, utilizzando le numerose riserve dell'Arsenale, come fu dimostrato, poco dopo, a Ravenna e poi nelle lunghe guerre contro il Turco.

Nella memoranda difesa di Rodi, Venezia direttamente non ebbe parte, ma va sempre ricordata l'opera di uno dei suoi migliori ingegneri militari, Gabriel di Martinengo, accorso, come volontario, da Candia in aiuto ai Cavalieri. Il Martinengo fu l'anima della difesa nel settore della « Nazione Italiana »: esperto di prim'ordine, diresse artiglierie e lavori di mine, in modo da frustrare tre o quattro assalti dei Turchi. Ne scriveva, poi, dopo la resa, alla Signoria, e si rammaricava dell'abbandono dell'Isola « che con manco de mille uomini de soccorso, mai Rodi se perdeva ». Ma Venezia era in condizioni politiche così intricate che mai avrebbe potuto rompere la pace col Turco, firmata pochi anni addietro. Così avvenne che, alla presa di Rodi, gli ambasciatori veneti non mancarono di congratularsi con Suleyman, il grande Sultano.

Ma contro le truppe dello stesso Suleyman i Veneziani dovevano battersi, pochi anni dopo, nel 1536, a Corfù. Presidiavano i castelli di quella importantissima posizione circa duemila soldati italiani e altrettanti indigeni, e in più le ciurme delle galee: numeroso e scelto il materiale d'artiglieria e i bombardieri inviati dalla Repubblica, al comando del Capitano Bobone di Naldo. Avvenuto lo sbarco dei Turchi, con circa 20.000 uomini, incominciarono le operazioni d'assedio. Kaireddin Bar-

barossa disponeva di una trentina di pezzi, che si occupò attivamente di mettere in batteria nonostante le molestie dei Corfiotti.

Al 1° settembre entrò per primo in azione un solo cannone turchesco da 50, secondo quanto gli storici hanno tramandato. Questo pezzo, installato nella « Rocca di Malipiero » a un miglio dalla città, fece, in un giorno, 19 scariche, cinque delle quali colpirono, mentre le altre, passando in alto, andarono a perdersi in mare. Per contro le artiglierie venete, incontestabilmente meglio servite e dirette da Alessandro Tron, controbatterono vigorosamente il campo turco. Si aggiunsero, in danno di quest'ultimo, temporali e alluvioni sicchè l'assedio, per comando espresso del Sultano, fu abbandonato al 15 del mese stesso di settembre. La scarsa efficienza dell'artiglieria ottomana, in netto contrasto con i grandi risultati ottenuti a Rodi, diviene facilmente comprensibile, quando si consideri che a Corfù non era impiegato un vero e proprio parco d'assedio: la menzione del cannone da 50 prova come si mettessero in batteria solamente i « corsieri » delle galere, mentre i Veneziani disponevano di posizioni e di armamento indubbiamente superiori.

Ad attestare invece l'efficienza delle bocche da fuoco turche a Rodi, oltre alle precise testimonianze sincrone, avanzano, in parecchi Musci, enormi globi di pietra di 40 a 50 cm. di diametro, reliquie dell'assedio già numerosissime nell'Isola, che costituivano i proiettili lanciati incessantemente dalle mostruose bombarde ottomane: fuse, secondo la tradizione, e servite da rinnegati cristiani!

Tutto il corso dell'anno 1570 segna una ripresa della guerra in Levante; e, anche facendo astrazione dalle continue azioni navali, i fatti d'arme di Corfù, Nicosia e Famagosta sono legati strettamente alla storia dell'Artiglieria.

Nel maggio del 1570 l'imminenza del nuovo conflitto col Turco si era complicata con la vacanza della Sede Ducale per la morte del Loredan; ma la preparazione della guerra aveva la precedenza su ogni altro pensiero o avvenimento, tanto che all'elezione del nuovo Doge, Alvise Mocenigo, non presero parte i Magistrati dell'Arsenale e dell'Armamento, appunto per non essere distratti dalle loro incombenze.

A Cipro era stato inviato Giulio Savorgnan, come « esperto » di artiglierie e di fortificazioni: e continue ed importanti, come risulta dalle Carte del Senato, erano le spedizioni di materiali di guerra. Il Savorgnan fu seguito quasi immediatamente da Girolamo Martinengo, che aveva organizzato circa duemila uomini scelti fra bombardieri, artificieri, guastatori e altre specialità, per la difesa di Famagosta. Infine l'armata, al comando del Capitano Generale Girolamo Zane, al quale era stato solennemente consegnato lo stendardo di S. Marco, si mosse da Venezia.

Solo ai primi di luglio del 1570 tutte le difese terrestri e navali di Cipro e la distribuzione delle truppe e dei comandi erano definitivamente organizzati, d'accordo con gli Spagnuoli e col Papa che avevano variamente concorso all'impresa. Intanto Girolamo Martinengo era morto, come molti altri Comandanti e gran numero dei gregari, per una epidemia di febbri che decimava l'armata cristiana; e gli era succeduto nel comando Astorre Baglioni, mentre l'illustre Marcantonio Bragadin era già rinchiuso in Famagosta. Dopo molte scaramucce e tentativi sporadici, il grosso dell'armata ottomana si presentò davanti a Nicosia. Risulta dai documenti che la città era difesa da duecento pezzi: armamento rispettabile, ma nettamente inferiore a quello, veramente formidabile, dei Turchi, i quali, a malgrado di ogni ostacolo di tiro, piazzavano, una dopo l'altra, batterie d'assedio e fulminavano la città anche con proiettili incendiari e fuochi artificati. Fu in quella occasione che i Veneti sperimentarono con qualche successo *blindamenti* di stracci, di cotone, di cordami; ma il progresso dell'artiglieria nemica era incessante e già molte breccie si aprivano nelle mura. Fu tentata una sortita, il 15 agosto, col vantaggio momentaneo dell'occupazione di due trincee e di cinque pezzi d'assedio messi fuori servizio. Ma l'azione dei Veneti non fu sostenuta convenientemente dalla cavalleria, trattenuta dal Dandolo in Nicosia, e s'arrestò, non senza che i Veneziani riuscissero in parte a rientrare, portando con sè le artiglierie conquistate e difese a prezzo di enormi perdite. Il giorno seguente un assalto generale, favorito dalle breccie, portò i Turchi nel cuore della città. A Marcantonio Bragadin, chiuso in Famagosta, il teschio del Dandolo, mandato da Mustafà, apprese la caduta di Nicosia.

Nel luglio del 1571 l'esercito turco, dopo molto scaramucciare, investiva definitivamente la piazza di Famagosta. La città era stata completamente cinta di mura con opere avanzate di protezione: rasa la campagna circostante. Si era anche ottenuto, negli ultimi mesi, un supplemento di artiglieria alla dotazione abituale. Con tutto questo, la sproporzione fra gli assediati e gli assalitori non poteva creare alcuna illusione sull'esito della campagna. Mustafà, capo delle forze ottomane, investiva con circa cinquantamila uomini e un formidabile parco d'assedio i cinquemila validi difensori della piazza di Famagosta.

Le operazioni ossidionali comportarono la costruzione di 10 fortilizi da cui le bocche da fuoco, ben protette, battevano in pieno le mura della città. Il duello d'artiglieria si protrasse a lungo. I Turchi si erano specializzati soprattutto nell'impiego di mine potentissime, delle quali una sola fece saltare in aria parte di un bastione, con l'intera compagnia che lo presidiava. Ben quattro assalti furono successivamente respinti, mentre, pur sotto l'incessante bombardamento nemico, le mura, gravemente danneggiate, venivano riattate alla meglio, per le direttive dell'ingegner militare Marco Crivellatore, con blindamenti di sacchi e botti piene di terra bagnata. Infine, con un ultimo assalto, le milizie turche, sempre rinnovate, ebbero ragione dei difensori, stremati di numero e di forze.

Ne seguì la resa della città, il 2 agosto 1571, e la morte atroce del Bragadin, scorticato vivo, le cui reliquie riposano ora in patria, nella Chiesa dei SS. Giovanni e Paolo.

L'azione delle artiglierie nei fatti d'arme di Nicosia e di Famagosta fu veramente notevole. Può dare un'idea della sua importanza questo particolare fornito dal Martinengo: a Famagosta, in meno di un mese furono sparati *centocinquanta-mila proiettili di ferro* (rimangono dunque escluse dal computo le munizioni degli archibugi).

Abbiamo menzionato Cipro e Famagosta come Candia, estendendoci alquanto, perchè quei nomi sono direttamente ricordati dagli unici esemplari attualmente conservati nella Collezione dell'Arsenale. Infatti i N. 19, 20, 21, 22, 23, 24 — tutti, salvo uno, usciti dalle fonderie degli Alberghetti — furono impiegati nel 1571 alla difesa di Famagosta, mentre i num. P. 25, 26,

27 erano a Candia. Allorchè avvenne la dispersione del primitivo Museo d'Artiglieria, nel 1797, questi pezzi non facevano, naturalmente, parte delle collezioni: erano tuttora in servizio presso i Turchi, che li avevano conquistati. Solo recentemente, queste memorabili reliquie furono, in differenti occasioni, recuperate.

Trascuriamo la battaglia di Lepanto che riguarda esclusivamente l'artiglieria navale e di cui si è già fatto, del resto, un rapido cenno.

Non chiuderemo però le pagine sulle artiglierie venete senza accennare alla dinastia degli Alberghetti, il cui nome, famoso nella tecnica dell'artiglieria, occupa la fine del secolo XV e tutto il XVI e XVII. Ne ripareremo nel paragrafo dedicato ai grandi maestri italiani di fondita di questo glorioso periodo, ma non possiamo non rammentare qui, almeno fugacemente, che in questo secolo gettarono cannoni per la Repubblica di S. Marco alcuni tra i più famosi Alberghetti, cioè Sigismondo I, Fabio, Alberghetto II, Camillo ed Emilio. Di tali pezzi si trovano numerosi esemplari al Museo dell'Arsenale di Venezia e al Museo Nazionale di Artiglieria di Torino, come vedremo in seguito.

Pubblichiamo ora *in estenso* un Inventario del 1589 che ci dà un quadro delle artiglierie venete, tutt'altro che completo, ma tale che basta a fornire un concetto dell'armamento della Repubblica di S. Marco sul finire del secolo XVI.

Venezia — Archivio di Stato — Provv. alle Fortezze b. 48.

N. 89: Inventarii dell'Artiglierie d'alcune fortezze da Mar.

All'Ill^{mo} Signor Giacomo Contarini Proveditor sopra le Artiglierie.

Ill^{mo} Signor osservantissimo.

Questi sono gl'inventarii dell'Artiglieria et apprestamenti di certe città et fortezze da mare

Di Venetia li 14 febbraio 1589

Di V. Ill^{ma} Dev^{mo} Servitore

Gio: GIACOMO SCHIANINA del quondam Capitan Zaccaria.

Nella città di Candia si ritrovano:

Due collombrine da 60

Quattro collombrine da 50

Una collombrina da 14

Vintitre Canoni da 50

Un canon da 30

Dodesi Canoni da 20

Tre canoncini da 16

Sette Sacri da 8
 Sette Aspedi da 18
 Dodici Falconi da 4
 Desdotto Falconetti da 2

Nel Castello della detta città di Candia si ritrovano, ch'è alla bocca del Porto:

Una collombrina da 50
 Una collombrina da 40
 Quattro Canonì da 50
 Tre Perere senza peso da 100
 Una Perera senza peso da 250
 Due falconetti da 2.

Nell'Arsenal della città di Candia si ritrovano:

Dieci Canonì da 50
 Un canoncin da 16
 Un Sacro da 8
 Sedeci Aspedi da 8
 Quattro Falconi da 4
 Sessantun falconetto da 2
 Quindici Perere da 3
 Quarantanove Moscheitti da bregata.

Le notizie generali sull'Artiglieria, compendiate in questo studio, bastano alla comprensione dei particolari contenuti nello inventario.

Convien però aggiungere che, tenuta presente la provenienza — accertata — delle artiglierie conservate nel Museo dell'Arsenale e contraddistinte nel Catalogo coi numeri P. 25, P. 26, P. 27, le risultanze dell'Inventario permetterebbero, con una certa approssimazione, di identificare, o almeno di classificare il numero P. 25 fra i « Dodesi canonì da 20 » e i numeri P. 26 e P. 27 fra le « Quattro Collombrine da 60 », tenendo conto del peso conosciuto, attualmente in chilogrammi e, nel documento, in libbre.

Quanto alla circostanza che nel 1670 fossero in servizio bocche da fuoco di 80 anni prima, essa nulla offre di straordinario e di improbabile: d'altronde gli stessi cannoni tolti ai Turchi nel celebre assedio continuarono il loro servizio, controllato, ancora per altri due secoli, prima di passare, come cimeli storici, all'Arsenale.

La Repubblica continuava ad interessarsi dei suoi bombar-

dieri con una sollecitudine efficacemente descritta e caratterizzata da un passo di documento che si propone, nel 1531, di disciplinare nuovamente il Pallio: « *Se può dir ne l'Artalaria consista la conservation de l'esercito...* ».

Perciò si perfezionavano sempre più le Scuole di Bombardieri, che la Signoria intendeva « si mantenghino inviolabili », e si proponevano premi importanti per le gare di tiro al bersaglio.

Due anni dopo, 1533, era indetto un grande concorso fra tutti i bombardieri per inaugurare le gare definitivamente fissate al 1° marzo e alla prima domenica di settembre. I bombardieri, compresi quelli venuti da tutti i presidi « di Terraferma », sommarono a 829.

Nel 1540 l'elezione dei bombardieri « de terra e de mar » avveniva per votazione, con « bossoli »; e lo stesso anno, vista l'importanza dei Pallii, si concedeva piena franchigia daziaria ai concorrenti bombardieri. Essi infatti non dovevano pagare alcuna « entrata » per i generi alimentari giudicati necessari per i giorni di permanenza in Venezia occupati nelle gare del Pallio; sappiamo anche la quantità di vino tollerata agli effetti della franchigia: un *saco de vin*, ossia un piccolo otre! Qualche particolare di questi documenti permette di precisare quale fosse l'arma regolamentare in uso nel Pallio: si trattava di « falconetti », pezzi di piccolo calibro e relativamente lunga portata. Il bersaglio era situato sia nei pressi di S. Alvise, sia al Lido.

Al Lido esisteva, da tempo, una stazione di prova delle artiglierie. Infatti Marin Sanudo racconta di aver presenziato l'esperimento d'artiglieria avvenuto nel 1500, in questi termini: « Et in questo giorno, a Lio fu provado quindeci pezi de artelaria, « fate per Sigismondo Albergeto, Alexandro dei Leopardi et « Francesco: et provato el basilisco, trage de balota da Lire (libbre) 100, et vi fo Ser Beneto Giustignan, Savio a Terraferma, « yo, Marin Sanudo e Sier Antonio Venier Savii a ordeni... ».

Nel 1549 si disponeva che, a turno, « li bombardieri siano sovrastanti a le fabriche »: cioè continua quell'abbinamento dei due uffici, che, a Venezia, si era voluto fin dalle origini.

Nel 1551 — quando l'Arma d'Artiglieria era già definitivamente organizzata e i suoi reparti largamente sistemati nelle Colonie — le Carte d'Archivio rivelano un inconveniente assai grave e sintomatico che si era venuto man mano accentuando. I bombardieri destinati a Corfù, a Candia, a Zante e lungo le coste dalmate, in pratica e specialmente nei periodi di pace, accentuavano la propria autonomia e si « esotizzavano ». Molti di essi sposavano donne indigene e si formavano una famiglia nella nuova residenza divenuta una seconda patria. Per i Veneziani — che, come gli Inglesi, erano intransigenti sulla questione di *razza* — il fenomeno appariva pieno di pericoli. A prescindere dall'incertezza del servizio e della fedeltà, in tempo di guerra, le numerose renitenze ai cambi di guarnigione, che qualche volta erano richiesti dalle circostanze, decisero i Magistrati ad emanare severe disposizioni, come supplemento agli statuti della Corporazione. Tale supplemento aveva il carattere di una vera e propria ingerenza nella vita privata dei bombardieri, i quali lo giudicarono eccessivo e tentarono di ostacolarlo. Ne risultarono ordinanze e decreti che si incontrano spesso nelle Carte d'Archivio, e che ci contendiamo solo di ricordare, come segni evidenti delle prime riforme sostanziali: riforme che poco a poco approdarono, specialmente nel XVIII secolo, alla ricostituzione del Corpo su basi razionali e totalmente differenti dalle primitive. Nelle sue apparenze corporative, però, specialmente per quello che riguarda le tradizioni religiose e le feste patronali, la Scuola dei bombardieri traversò intatta più di tre secoli, e accompagnò le istituzioni della vecchia Repubblica sino alla sua caduta.

Una minuta relazione e una nota riassuntiva della fine del secolo XVI riguarda l'uso del materiale e raccomanda soprattutto « la perizia a' Bombardieri, per non danneggiar le artalarie d'ogni qualità che si fanno far alla giornata, con grandissima spesa del pubblico ».

Nel 1596 era capo dei bombardieri Leonardo Borsetti da Verona: il suo stipendio ammontava a ducati 15, lire 2 e soldi 1 mensili, trattamento che venne a più riprese migliorato, a titolo di premio.

In tutto il secolo si distinguono fra i bombardieri: Maestro Basilio; Francesco Leopardi da Brescia, detto Franzosetto, al quale si attribuisce la fondita della statua equestre del Colleoni; Paolo Canal; Sperandio Savelli; Sigismondo Dandolo; Francesco di Jacopo, tutti della prima metà del Cinquecento e noti specialmente come fonditori; poi, nella seconda metà, Tomaso di Francia; Francesco e Tomaso Conti; Nicolò Conti, autore del getto in onore di Enrico III nel 1574 ecc.

Per quanto concerne i perfezionamenti tecnici, Venezia ci offre tutta una serie di esperimenti, tentativi e ritrovati, più o meno pratici ed utili.

Nel 1542 il « fidelissimo Zuam Maria da Parma », bombardiere ai servizi della Serenissima, offriva « in segreto » parecchie sue invenzioni. Egli aveva trovato il metodo sicuro per riattare i pezzi *inchiodati*, cioè messi fuori uso facendo penetrare a forza un chiodo nel focone. Proponeva anche un progetto di artiglieria leggerissima da 9 (cioè da 9 *oncie* di proiettile) con vantaggio non solo nel trasporto ma anche nella gittata. Inoltre vantava perfezionamenti importanti nella fabbricazione delle « lance artificiate » cioè *lancie a fuoco*. I documenti di questa pratica non contengono disegni o descrizioni tecniche perchè la Signoria teneva gelosamente il segreto, non solo sulle invenzioni realizzate, ma anche su qualunque progetto. Osserveremo una volta per tutte che, in genere, questi progetti vantavano la soluzione di problemi assai difficili: ad esempio l'« inchiodamento dei pezzi » passava correntemente per irrimediabile, come del resto qualunque guasto al focone. Si tentò di rimpiazzare questa parte con « grani a vite » o saldati, di bronzo o di ferro, ma le riparazioni non erano sicure. Non sappiamo dunque nè quale fosse il rimedio di Zuam Maria da Parma, nè se avesse valore pratico. Lo stesso si dica dell'*artiglieria leggerissima*. Si trattava forse di un impiego di *leghe* variamente combinate, o di materie eterogenee, cuoio, corde, ecc. concentriche al tubo di metallo che costituiva l'*anima* del pezzo: motivo che ritorna spesso nelle invenzioni secentesche e in Venezia culminò con l'« artiglieria del Coronelli », mentre a Genova si provavano i pezzi del Marini. Sappiamo però come queste invenzioni non ebbero mai

applicazione pratica : in ogni modo, di tali « artiglierie leggerissime » avremo ancora occasione di parlare in seguito.

Quanto alle *lancie da fuoco*, erano semplicemente proiettili incendiari : picche, le quali sotto il ferro portavano un dispositivo di artifici. Servivano soprattutto alla marina, e gli inventari di nave, dalla fine del '400 a tutto il secolo seguente, ricordano sempre questa sorta d'armi.

Nel 1574 il « fidel » Morando, bombardiere e armiere, chiedeva sovvenzioni per costruire un nuovo modello di petriera, di sua invenzione. Abbiamo già precisato che « petriera », nei documenti veneziani, è la qualifica applicata ad artiglierie di caratteri differenti, ma generalmente di piccolo calibro. Queste petriere erano costantemente del sistema a retrocarica, cioè a mascolo mantenuto contro la camera da un cuneo forzato in una staffa. L'inconveniente lamentato dai tecnici era la poca *tenuta* del sistema che danneggiava il tiro, deteriorava il pezzo ed espose a pericolo grave i serventi. Ora il Morando, che risulta addetto all'Arsenale, aveva modificato sostanzialmente il sistema, abolendo la *braga* o staffa e il cuneo (codetta). Come otteneva egli l'aderenza del mascolo al pezzo? È quello che ignoriamo, perchè il documento naturalmente tace il *motivo* della invenzione.

Pochi anni dopo, 1583, il « fidel » Ludovico Pizzamiglio bombardiere chiedeva di adattare un pezzo dell'Arsenale per certe sue esperienze, e nel 1584 ripeteva la domanda per una nuova invenzione. Ma appunto in quegli stessi anni Sigismondo Alberghetti aveva ottenuto, in concorrenza, due falconetti dell'Arsenale per trasformarli. Si intuisce dall'esame dei documenti — assai sommarî e reticenti — che tanto il Morando quanto il Pizzamiglio e l'Alberghetti si affaticavano intorno alla soluzione dello stesso problema. Sigismondo Alberghetti vanta le proprie artiglierie « che non sfatano, manco crèpano, e richiedono 10 % manco de polvere, con vantaggio della portata ». Risulta che l'inventore venne ripetutamente sovvenzionato. Ed è curioso questo particolare : mentre l'esperimento del nuovo modello avvenne regolarmente alla Scuola di tiro, fu imposto il massimo segreto sulla carica, ordinando che i tiri si facessero con la quantità normale di polvere, non lasciando sospettare a

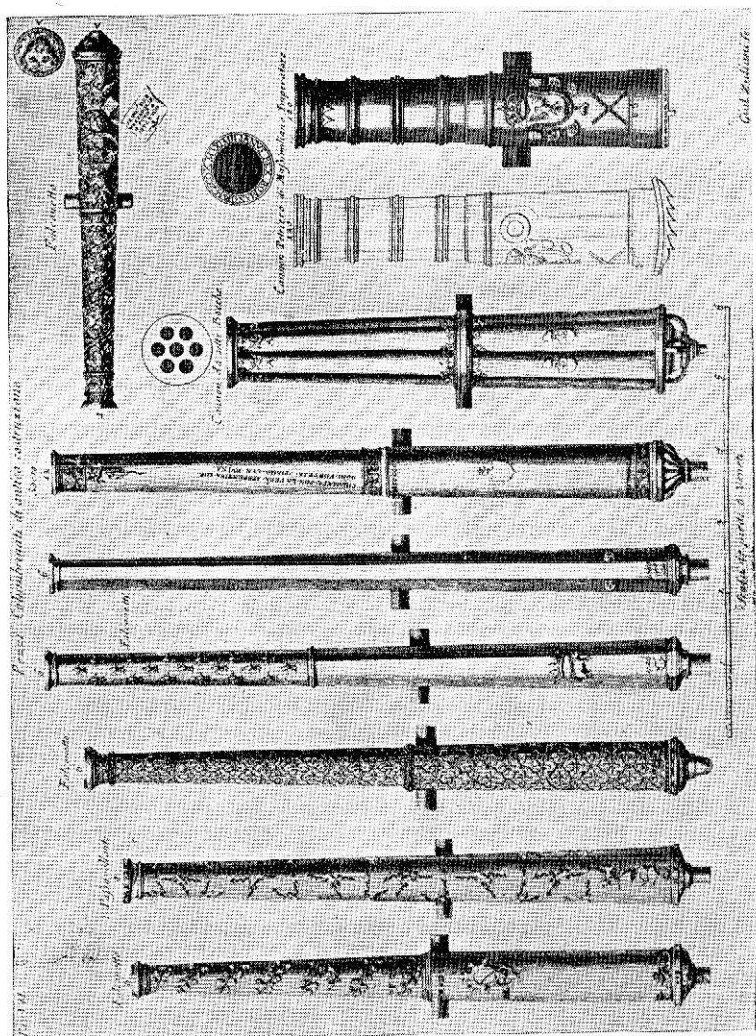


Fig. 96 - Cannoni, falconi e colubrine della Repubblica di Venezia.

nessuno che l'effetto si poteva ottenere risparmiando il 10 %. Vediamo dunque chiaramente che, sullo scorcio del XVI secolo, il problema che affaticava i tecnici era il perfezionamento del sistema a retrocarica, mentre quello che importava ai Savi e ai Provveditori era, anzitutto, il problema dell'economia.

Aggiungeremo ancora che il sistema a retrocarica era ormai, dopo la scomparsa delle vecchie bombarde, applicato unicamente ai piccoli calibri. Nel Cinquecento il progresso e la modernità nei pezzi erano rappresentati dall'impiego del bronzo e dal caricamento anteriore. L'applicazione del sistema a retrocarica alle grosse artiglierie doveva spettare alla seconda metà del XIX secolo, pur essendo esso già conosciuto ed applicato per le bocche da fuoco piccole.

12.

Le artiglierie estensi - Giganteggia la figura di Alfonso I - Lo sviluppo delle bocche da fuoco sotto i suoi successori - Inventari - Gittate - Classificazioni - Polveri - Ordinamenti.

Giganteggia in questo secolo, in Ferrara e fuori, la figura di Alfonso I d'Este, quindicesimo Principe di tale famiglia e terzo Duca di Ferrara.

La sua vita è talmente legata ai progressi compiuti per merito suo dall'Artiglieria che, narrandola, si viene a fare la storia stessa dell'Artiglieria di quell'epoca.

In giovane età, vivente il padre Duca Ercolè I, dilettandosi molto più delle armi che delle lettere, Alfonso se ne andò in Francia, in Fiandra, in Inghilterra, per ritornare poi in patria con l'esperienza delle cose viste e delle usanze straniere.

Assunta, alla morte del padre, la signoria di Ferrara, egli dovette guidare il Ducato in uno dei periodi più procellosi della sua storia.

Stretto fra due potenti aristocrazie, di preti e di mercanti, che dominavano a Roma ed a Venezia, obbligato a destreggiarsi fra le violenze, che l'ambizione di Papa Alessandro spiegava col braccio del Duca Valentino, e le mutevoli leghe che l'altro violento Papa Giulio II faceva e disfaceva, fulminando con le

armi e con la scomunica chi osasse contrastare ai suoi voleri; preso in mezzo dagli eserciti che Spagna, Francia e Germania scagliavano in Italia, Alfonso d'Este seppe far valere le sue eccezionali qualità politiche e guerriere.

Schivo dalle pompe esteriori, dedito ai lavori manuali, Alfonso -- scrive il Giovio -- « faceva vasi bellissimi di terra i quali studi gli furono di poi molto utili et molto a proposito. Imperocchè, dandosi egli ancora a fonder metalli, a guisa di fabbro ed a gittar cose di bronzo, gli successe tanto bene et felicemente tale arte, che egli trapassò e superò col suo ingegno sì nel mescolar metalli con meravigliosa temperatura et sì nel gittare artiglierie grandissime et di inusitata misura, tutti i migliori artefici et di più autorità che si trovassero ai suoi tempi ».

Lo stesso Giovio dà un altro documento della passione e perizia di Alfonso quale fonditore di artiglierie, parlando dell'efficacia dei suoi cannoni e più particolarmente di due pezzi da battere in breccia le mura, ed aggiunge: « l'uno dei quali, fabbricato con sua mano... per l'impeto inestimabile che faceva, con lettere scolpite nel bronzo, era da lui chiamato il Gran Diavolo e l'altro, per il terribile suo rimbombamento e rumore, il Terremoto ».

Ma Alfonso d'Este non fu soltanto eccellente fonditore di artiglierie, bensì anche valente artificiere; infatti gli si attribuisce l'invenzione geniale di un metodo nuovo per fabbricare la polvere da sparo, quale fu in uso fino a non molti anni fa, cioè il sistema così detto dei pestelli.

Insomma, Alfonso d'Este si dimostra appassionato non solo e non tanto dell'arte della guerra, ma più particolarmente della tecnica dell'artiglieria: egli era un artigliere nell'anima.

Ancora Principe ereditario, lo vediamo nel 1502 far mostra dell'artiglieria ferrarese, nel Castelveccchio di Ferrara, agli ospiti illustri venuti da ogni parte per assistere alle feste del suo matrimonio con Lucrezia Borgia.

Nei « Mémoires de Fleurance », là dove si parla del Duca di Ferrara, è detto: « ... *Et en ay veu appartenant audict duc dedans deux granges bien trois cens grosses pièces, et croy que tous le princes d'Italie ensemble n'en avoient point tant et de si belle artillerie que luy seul. Il avait trois granges: l'une estoit la ou*

on faisoit la fonderie, l'autre, là on on faisoit les moules, et l'autre on on faisoit les affusts et les roues ».

Questo Principe italiano aveva artiglieria così numerosa che poteva non solo bastare ai bisogni dello Stato estense, ma anche essere posta a disposizione dei suoi alleati: bene nota Napoleone III nell'opera già ripetutamente citata che « *en 1510, il avait mis son artillerie au service de Chaumont, en 1512, il la prête encore à l'armée française commandée par Gaston de Foix* ». Del resto la gran quantità delle bocche da fuoco estensi risulta con precisione dagli Inventari che pubblichiamo più avanti.

E l'attività del duca Alfonso I non si esplica soltanto nella costruzione e nel miglioramento delle bocche da fuoco, ma anche nel campo dei proietti.

Signore di non molta terra, egli non potè mai condurre in campo molta gente, ma in compenso il suo aiuto era prezioso per la eccellente e numerosa artiglieria, per il suo valore personale e la non comune abilità di condottiero.

Quando, nel 1509, si formò la famosa lega contro i Veneziani, il Duca Alfonso inviò al campo di Massimiliano il Cardinale Ippolito, suo fratello, con alcuni uomini d'arme e buona artiglieria, pur prevedendo di dover sostenere per primo l'urto dei Veneziani in casa sua.

Ed altre bocche da fuoco mandò pure in Romagna all'esercito di Giulio II, dal quale era stato nominato Gonfaloniere della Chiesa; e questi pezzi molto si distinsero all'assalto della Rocca di Brisighella.

Nell'anno seguente alla Lega di Cambray, Alfonso d'Este tolse ai Veneziani Badia Polesine, Montagnana, Monselice ed espugnò Legnago, mentre gli si sottomettevano Lendinara, Rovigo ed altre terre: e in tutte queste azioni fortunate l'artiglieria esplicò un'azione particolarmente efficace.

Il terribile Papa Giulio II, ottenuta sommissione dai Veneziani, rivolse il suo sdegno contro Ferrara e, nei primi giorni del 1511, marciò egli stesso contro il Duca ed occupò Mirandola. Ma Alfonso s'era preparato a riceverlo, e tra Borgo S. Luca e Casteltedaldo aveva appostato le sue artiglierie: alla porta di S. Paolo aveva disposto il « Terremoto » e più discosto verso sud la « Regina » ed il « Gran Diavolo » con molte altre bocche

da fuoco leggere. I Pontifici, informati durante la marcia che stava per essi « imbandito un poco gustoso convito », alzarono i tacchi e se ne tornarono indietro.

Negli ultimi giorni di febbraio dello stesso anno, il Papa volle tentare un diversivo e, aiutato dagli Spagnoli del Navarro, accampò alla fossa Zaniola, ma le bocche da fuoco di Ferrara gli fecero smettere ogni velleità di conquista.

Quando Giulio II riuscì a formare la formidabile lega con Venezia, Spagna, Inghilterra, contro la Francia ed il suo fedele alleato Alfonso d'Este, questi preparò le artiglierie per resistere ancora una volta all'iroso Pontefice. Arruolò gente, raccolse denari e impegnò perfino i gioielli di Lucrezia, sua moglie, per non aggravare il popolo con nuovi tributi. Approvvigionò largamente Ferrara di grano, olio, pesce salato e carpi; completò le fortificazioni e soprattutto pensò a fondere artiglierie.

Le fortificazioni di Ferrara erano, in quel tempo, quasi nella primitiva loro struttura e in parte incomplete; sufficientemente solide per resistere agli assalti, ma non per sostenere attacchi delle grosse artiglierie nemiche. Il tempo incalzava e radicali modificazioni non era possibile apportare a quel sistema fortificatorio; perciò il Duca Alfonso ordinò che venissero rinforzate, con poderosi terrapieni e « cavalieri » di terra, le mura della città e, per accelerare il lavoro, fece chiudere le botteghe, le scuole, l'Università, i pubblici ritrovi: tutti i cittadini, di ogni classe, dovettero cooperarvi.

Le vicende di tale guerra e la stupenda azione delle artiglierie estensi alla battaglia di Ravenna sono già state convenientemente illustrate; tuttavia è pure interessante leggere nella Cronaca di Fra Paolo da Lignago una breve descrizione della battaglia di Ravenna e dell'azione dell'artiglieria del Duca Alfonso, che fu decisiva per le sorti della battaglia.

« A dì 10 dicto che fu il Sabbatho Sancto Monsignor di Foix con li altri « consiglieri deliberorno che la gente Italiana andassi adosso alli mura di Ravenna: et il campo de francesi andassi ad affrontar Spagli pocho lontani « da quelli.

« A dì XI dicto che fu quel dì di pascha, a hor 14 comotì a muoversi il « campo de' Francesi da circa 22 millia personi sopra al campo de Spagnoli. « Tirando l'artileria di cadauna delle parti per doi hore: nelle quali hori fu « morta gente assai de luna parte e dell'altra et massimo nella bataglia del

« gran Diabolo Capitano Francese: che fu morto Lui et tuta la sua compagnia.

« Et la Fanteria guaschona infronta dell'artilateria fu messa in rotta. Al
« che volendo provvedere Monsignor di Foix dismontò a piedi tenendo le squa-
« dre strette. Ma per la grandissima tempesta de schioppeteria et artileria grossa
« in la gran calcha alfin fu morto: al quali si aspettava il regno di Franza,
« abine merito per essere valorosissimo Capitano. Come mostrò in fatto: et ben-
« chè lui mancassi, lui fu però causa di tener il campo forte.

« Dall'altro canto et furono frachasati Spagnoli sotto il Marchese di Pe-
« scara et il Conte di populo: et molti baroni del Reame et Spagnoli. Tal che
« i hori cinq gli ristò poca fantaria viva. Ma il Sig. or Fabricio Colona et il
« gran Thesaurero di Spagna generosamente cobativano per modo che Franza
« stava in grande pericolo di fuga. Ma questo conoscendo il Duca Alphonso
« Estensi con sua gente, per una certa bassa andò con molti canoni et sui arti-
« laria pèr fianco al campo di Spagnoli: et nel colmo delle genti d'arme et delle
« squadre cominciò a tirare per una gross'hora et più. Dal qual fu fatto tanto
« fracasso, et questo vedendo il Vice Re di Spagna si tirò con sua gente verso
« Immola. Similmente il Duca di Urbino con assai gente del papa si tirò a
« quella via. Sì che sbarato il campo di Spagnoli: il Duca con sua gente entrò
« in bataglia: Et a trovato il signor Fabricio Colona et il gran Thesaurero:
« quelli feci prigionieri. Il marchese di Peschiera, il conte di Populo: il marchese
« di Bitonto et altri homini da conto. in ditto fatto et fu preso il Cardinal de
« Medici legato del Papa i campo: qual no potete fugir

« Tenuto il computo furono trovati morti homeni 17 millia et cavalli 10 mil-
« lia morti; et la più gran parti di botta d'artilateria ».

Fra Paolo da Lignago era vivente al tempo di Alfonso I e la sua Cronaca è degna della massima attendibilità. Nei due episodi riportati traspaiono evidenti l'importanza data all'azione dell'artiglieria e la grande considerazione in cui era tenuto Alfonso I.

Sotto i successori di Alfonso I nella Signoria di Ferrara, Ercole II (1534-1559) e Alfonso II (1559-1597), le artiglierie continuavano ad essere oggetto di speciali cure.

Si distinguono in questo secolo i gittatori e fonditori di artiglierie ducali, Annibale Borgognoni e Zovane Lamprecht.

Ad Annibale Borgognoni, nativo di Trento e naturalizzato cittadino ferrarese nel 1556, sono da attribuire una notevole quantità di bocche da fuoco, tutte assai pregevoli per rendimento e valore artistico. Col consenso dei Duchi di Ferrara suoi Signori, egli si recò pure in molte altre città, in Italia e fuori, per la costruzione di artiglierie.

A Zovane Lamprecht da Sciaffusa, cittadino ferrarese nel 1583, sono da attribuire, secondo l'inventario dell'artiglieria

della « monitione » di Ferrara del 18 ottobre 1506, 12 cannoni da 50, 1 cortaldino, 2 cannoni da 40, 8 mezzi cannoni da 25, 6 falconi da 4, 4 falconi da 4 con le biette, 2 mezzi cannoni da 25 straordinari, 2 marzocchi da libbre 2.

È da attribuire ad Alfonso II d'Este l'invenzione di certe carrette cannoniere con parapetti a botta di archibugio. L'E- quicola, cronista ferrarese, così le descrive: « ... alcuni pezzi di artiglieria eran fermi su certe carrette guardate davanti da un forte parapetto di legname imbottito di terra ed altra materia atta a resistere ai colpi degli archibugi, colle lor cannoniere a guisa di fortezze. Le aveva costruite a Belriguardo di sua invenzione il Duca con tale artificio, che potevano tirarsi agevolmente nei vicoli e dirupi delle montagne... ».

Di pezzi montati su tali carrette cannoniere si valse il Conte Enea Montecuccoli, nel maggio del 1621, nell'assolvere il compito avuto di epurare la Romagna ed il Ferrarese di circa 600 malandrini che terrorizzavano le campagne. Esse gli servirono egregiamente per battere la principale residenza dei furfanti, e cioè il palazzo del Nob. Raffaele Riario dell'Imolese, riducendolo in rovine, sicchè i malandrini dovettero abbandonarlo nottetempo.

Quando nel 1598 il Duca Cesare D'Este, succeduto al padre Alfonso II, dovette abbandonare Ferrara, obbligatovi dal Papa Clemente VIII, e trasferire la Signoria a Modena, l'artiglieria che egli lasciò in Ferrara, a termini della famosa convenzione faentina, si componeva di 46 bocche da fuoco di diverse portate, fra le quali il « Gran Diavolo ».

Ma, per dare al lettore il quadro esatto e la documentazione degli sviluppi delle artiglierie estensi, non crediamo inopportuno pubblicare ancora qui alcuni inventari delle bocche da fuoco, fatti in epoche diverse, sotto i tre Duchi che si succedettero nel corso del secolo.

*Artigliaria nella monitione in Ferrara sotto la felice memoria
del Ser.mo Sig.re Duca Alfonso I (1505-1534)*

Con l'arma ducale. Il gran Diavolo

Colubrina dopia sforzata da Lib. 125 senza milesimo et nome del mastro

Con l'arma ducale. Uno canon

da Lib. 25 senza litere.

Senza l'arma. Due colubrine

da Lib. 25 senza litere.

Senza arma. Sei Falconeti

da Lib. 4 senza litere.

Senza l'arma. Una colubrina

da Lib. 25 senza litere.

INVENTARI ESTENSI

Con arma papale, la Rovere nello scudo, una Colubrina	da Lib. 10	con lire intorno a l'arma J. P. M.
Con l'arma ducale. Una colubrina	da Lib. 10	senza lire.
Senza arma. Un canon periero	da Lib. 25	con coste a vida senza lire.
Con arma ducale. Sei Canonì perieri	da Lib. 25	senza lire.
Con arma ducale. Un falcone	da Lib. 6	senza lire.
Con arma ducale. Nuovi (cioè 9) Falconeti	da Lib. 5	senza lire.
Con arma ducale. Un Falcone	da Lib. 6	senza lire.
In luècco d'arma un porco spino con una corona sopra. Un Falconeto	da Lib. 4	senza lire con Gili da mezo in anzi.
Senza arma. Un falcone	da Lib. 5	senza lire.
<i>Pezzi in tutto N. 33</i>		

Artigliaria nella munitione di Modena

Canonì	da Lib. 50	n. 6	Balle	da 50	n. 3477
Canonì	da Lib. 45	n. 1	Balle	da 45	n. 0
Canonì	da Lib. 25	n. 4	Balle	da 25	n. 806
Canonì	da Lib. 25	n. 1	Balle	da 25	n. 806
Canon perieri	da Lib. 25	n. 3	Balle periere	da 25	n. —
Colubrine	da Lib. 20	n. 1	Balle	da 20	n. 162
Falconi	da Lib. 4	n. 3	Balle	da 4	n. 348
Falconeti	da Lib. 4	n. 3	Balle	da 2	n. 115
Falconeti	da Lib. 1 1/2	n. 4	Balle	da 1 1/2	n. —
<i>Pezzi in tutto N. 26</i>					

Artigliaria nella munitione di Reggio

Canonì	da Lib. 50	n. 3	Balle	da 50	n. 1585
Colubrine (La Giulia)	da Lib. 50	n. 1	Balle	da 50	n. 1585
Colubrina	da Lib. 14	n. 1	Balle	da 14	n. 0
Colubrine	da Lib. 12	n. 2	Balle	da 12	n. 230
Giriffalchi	da Lib. 8	n. 2	Balle	da 8	n. 423
Giriffalchi	da Lib. 6	n. 2	Balle	da 6	n. 646
Falconeti	da Lib. 3	n. 4	Balle	da 3	n. 13
Falconeti	da Lib. 2 1/2	n. 5	Balle	da 2 1/2	n. 88
Canonì perieri	da Lib. 4	n. 4	Balle	da 4	n. 13
<i>Suma in tutto i pezzi N. 24</i>					

Artigliaria nella munitione di Carpi

Canonì	da Lib. 50	n. 1	Balle	da 50	n. 450
Canonì perieri	da Lib. 50	n. 1	Balle da pietra	da 50	n. 30

1500 - 1600

Colubrine	da Lib.	30	n. 1	Balle da	30	n. —
Colubrine	da Lib.	25	n. 1	Balle da	25	n. 280
Colubrine	da Lib.	14	n. 2	Balle da	14	n. 239
Colubrine	da Lib.	10	n. 2	Balle da	10	n. 0
Falconi	da Lib.	6	n. 11	Balle da	6	n. 1046
Falconeti	da Lib.	3	n. 7	Balle da	3	n. 0

Pezzi in tutto N. 26

Artigliaria nella munitione de Rubiera

Canoni	da Lib.	50	n. 2	Balle da	50	n. 821
Colubrina	da Lib.	30	n. 1	Balle da	30	n. 215
Colubrina	da Lib.	12	n. 1	Balle da	12	n. 97
Ferretto da Can. e	da Lib.	4	n. 1	Balle da	4	} n. 409
Falcone	da Lib.	4	n. 1	Balle da	4	
Spingarde di fero	da Lib. 1, on. 6	n. 13	Balle da Lib. 1 on. 6	1 on. 6	} n. 48	
Falconeti	da Lib. 1, on. 6	n. 5	Balle da Lib. 1 on. 6	1 on. 6		
Moscheti	da Lib.	1	n. 2	Balle da	1	n. 159
Spingarde	da On.	10	n. 1	Balle da On.	10	n.
Spingarde	da Lib.	1	n. 1	Balle da	1	n. 159
Spingarde	da On.	8	n. 3	Balle da on.	8	} n. 161
Moscheto	da On.	8	n. 1	Balle da on.	8	
Moscheti	da On.	6	n. 3	Balle da on.	6	n. 213
Falconeti	da Lib. 4, on. 2	n. 5	Balle da	4	n. 912	

Pezzi in tutto N. 40

*Artigliaria nella munitione in Ferrara sotto la felice memoria
del Ser.mo Sig.re Duca Hercole Secondo (1534-1559)*

Con arma ducale. La Regina. Colubrina dopia sforzata	da Lib. 125	Annibale Borgognon l'anno 1556
Con arma ducale. Una dopia colubrina	da Lib. 60	Annibale Borgognon 1556.
Con arma ducale. Tre dopie colubrine	da Lib. 60	Annibale Borgognon 1556
Con arma ducale. Tre colubrine	da Lib. 25	Annibale Borgognon 1553
Con arma ducale. Una colubrina	da Lib. 25	Annibale Borgognon 1556
Con arma ducale. Due canoni	da Lib. 40	Annibale Borgognon 1553
Con l'arma scarsata, et fatto nel scudo il nome del Ser.mo Sig. Duca Hercole se- condo	Fatto in Ancona da Lib. 60 per Vincenzo Giorda- no 1542.	

INVENTARI ESTENSI

Con arma ducale. Due colubrine	da Lib.	25	Annibale Borgognon
Con l'arma de Contrari. Un Falcone	da Lib.	6	Annibale Borgognon
Con arma ducale. Due Falconi	da Lib.	8	Idem 1554
Con arma ducale. Due Falconi	da Lib.	8	Idem 1555
Idem Un canocello curto	da Lib.	25	Idem Borg.

Pezzi in tutto N. 20

Artigliaria nella monitione di Breselo

Canoni	da Lib. 50	n. 2	Balle	da 50	n. 377
Canoni	da Lib. 30	n. 2	Balle	da 30	} n. 406
Colubrina	da Lib. 30	n. 1	Balle	da 30	
Cortaldi perieri	da Lib. 12	n. 1	Balle	da 12	n. 200
Canoni perieri	da Lib. 12	n. 2	Balle	da 10	n. 200
Giriffalchi	da Lib. 8	n. 3	Balle	da 8	n. 268
Giriffalchi	da Lib. 6	n. 2	Balle	da 6	n. 532
Giriffalchi perieri	da Lib. 6	n. 2	Balle	da 6	n. 250
Falconi	da Lib. 4	n. 3	Balle	da 4	n. 193
			Balle di piombo	da 4	n. 90
Falconetti	da Lib. 3	n. 8	Balle	da 3	n. 195
			Balle di piombo	da 3	n. 218

Pezzi in tutto n. 26

Balle in tutto N. 2923

Moschetti di ferro senza letto n. 20

Una bombarda di ferro senza letto.

Tra le suddette artiglierie meritano particolare menzione, perchè famose per potenza e squisitezza di fattura, il Gran Diavolo, la Giulia e la Regina.

Il « Gran Diavolo », colubrina doppia sforzata, portava una palla del peso di Kg. 34.513 cioè quadrupla di quelle portate dalle colubrine ordinarie. Lunghezza m. 5,643, peso Kg. 7.023,395; dunque questa bocca da fuoco pesava 203 1/2 volte il suo proietto.

La famosa « Giulia », colubrina di libbre 50, di cui già si è parlato, fu gittata nel 1512 e compendia in sè la storia della rivolta bentivogliesca di Bologna dell'anno 1511.

La « Regina », colubrina doppia sforzata da libbre 125, venne chiamata « Regina » perchè « sulla gioia della bocca » aveva un ornamento a mo' di corona. La predetta colubrina misurava in lunghezza m. 6,74507, aveva 218 mm. di boccatura e lanciava palle di Kg. 34,829 fino a 400 metri di distanza. Fu l'opera più

perfetta del rinomato fonditore Annibale Borgognoni, di cui parleremo nell'apposito paragrafo.

Questa magnifica artiglieria alla quale nessun'altra delle

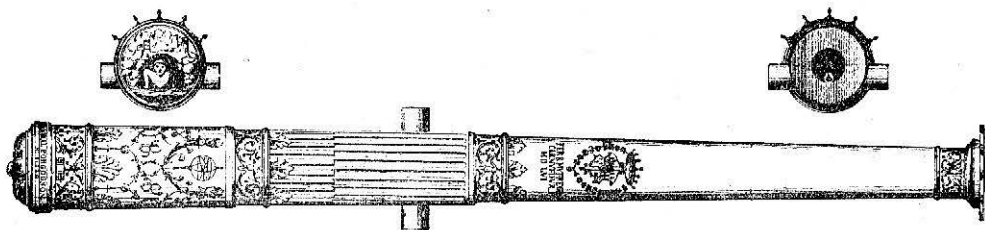


Fig. 97 - Bella colubrina ferrarese, di Annibale Borgognoni.

molte conosciute, tanto italiane che straniere, può stare a pari, ora più non esiste, chè sullo scorcio del 1700 fu fatta in pezzi e venduta ad un ramaio che ne trasse tanti pani di bronzo.

Di Annibale Borgognoni già si è fatto cenno, e ancora ne ripareremo nel paragrafo 17 di questo capitolo. Ma non sarà fuori luogo rilevare qui come egli sia stato, veramente, un grande artista della fondita. Nelle sue bocche da fuoco la perfezione tecnica era eguagliata dall'elegante snellezza e dalla squisita armonia delle forme. Anche in questo fonditore di cannoni si manifesta quel prodigioso senso dell'armonia e della bellezza che costituisce il miracolo e la gloria del Rinascimento italiano.

Ma ridiscendiamo... sulla terra ed esaminiamo il terzo inventario :

*Artigliaria nella monitione in Ferrara fatta sotto il nome
di S. A. Ser.ma Alfonso II (1559-1597)*

Con arma ducale. Sette Canonì da	Lb. 50	Anibale Borgognon 1560
Con arma ducale. Un Canon da	Lb. 50	Anibale Borgognon 1560

Con arma ducale.	{	Otto Canonì da Lb. 50	Giovano Lamperchet cominciò l'anno 1576 sino al 1582. Squizaro (Svizzero).
		Sei Canonì da Lb. 25	
		Due Falconeti da Lb. 4	
Pezi in tutto num. 24.			

Artigliaria di Monte Alfonso (1)

Canonì	da Lb. 50 n. 4	Balle di fero da Lb. 50	n. 2033
Falconì	da Lb. 4 n. 4	Balle da 4	n. 3438

Artigliaria nella munitione delle Verugote (2)

Colubrine da Lb. 14	n. 2	Balle da 14 n. 346	
Mortareti di ferro con Casse et Canaleti	n. 3	Balle di pietra n. 40	
Moscheti da On. 9	n. 6	{	Balle di piombo con dado da ogni sorte pessi n. 2 (pesi 2 = Kg. 17,256).
Moscheti da On. 6	n. 1		
Archibusonì da posta da on. 4 et da on. 2	n. 20	Balle di piombo per detti, pesi 1 Lb. 2.	

Polvere grossa granita netta da tara in barili n. 18	Lb.	n.	2087
Polvere fina per archibugi in barili n. 5	Lb.	n.	345
Suma in tuto	Lb.	n.	2432

Salnitro refinato netto et bruto	Lb. 850
Solfaro grosso in tutto	Lb. 210

Del 1575 si ha un inventario, così intestato semplicemente :
« La artiglieria, la quale se ritrova ne la monitione » : pare debba attribuirsi a Ferrara, che era il deposito generale delle artiglierie estensi. In detto inventario sono elencate le seguenti artiglierie :

(1) Monte Alfonso — Fortezza presso Castelnuovo di Garfagnana, costruita, fra il 1579 e il 1584, da Marco Antonio Papi, su ordinazione di Alfonso II, da cui prese il nome.

(2) Verrucola — in Garfagnana, a due miglia da Sarzana.

Il Terramotto	n. 1	porta balla de ferro	Lib. 150
Il Gran Diavolo	n. 1	porta balla de ferro	Lib. 100
Doppie Colubrine	n. 2	porta balla de ferro	Lib. 50
Canoni de 60	n. 3	porta balla de ferro	Lib. 60
Canoni da 50 con li delfini (colle maniglie foggiate a delfini)	n. 12	porta balla de ferro	Lib. 50
Canoni de 40	n. 2	porta balla de ferro	Lib. 40
Colubrine	n. 7	porta balla de ferro	Lib. 25
Mezze Colubrine	n. 2	porta balla de ferro	Lib. 12 1/2
Mezzi Canoni	n. 2	porta balla de ferro	Lib. 25
Periere con la camera da falcone	n. 10	porta balla de pietra	Lib. —
Falconi tondi	n. 12	porta balla de ferro	Lib. 4
Falconi a fазze	n. 11	porta balla de ferro	Lib. 4
Zirifalchi perieri	n. 2	porta balla de ferro	Lib. —
Zirifalchi da ferro	n. 2	porta balla de ferro	Lib. 8
Falconetto	n. 1	porta balla de ferro	Lib. 2 et piombo 3 con il dato.
Periero corto	n. 1	porta balla de ferro	Lib. —

*Artigliaria che si trova nella monitione di Ferrara
il dì 18 ottobre 1586*

1 Doppia Colubrina detta la Regina, e di balla Lib. 100, e nella colata (cullata) grossa balla 2 3/4 et longa balla 31 fu fatta dal 1556 da Mastro Annibale Borgognoni sotto il Duca Hercole.

1 Doppia Colubrina detta il Gran Diavolo e di balla Lib. 100, et e incamerato e nella colata grosso balla 2 1/3 longo balla 27 pesa Lib. 20350, fu fatto dal 1556 sotto il Duca Hercole (1).

1 Uno Canone di balla Lib. 60, e nella colata grosso di 2 1/5 e longo balla 16 pesa Lib. 6750, fu fatto in Ancona da Mastro Vincenzo Giordani (o Gioardi?) Genovese dal 1542 et statto signato dal nome del Duca Hercole.

2 Due Colubrine di balla Lib. 50 e nella colata grosse balla 2 2/3 longo balla 30 pesano l'una 11308 et l'altra 11700, fu fatte dal 1556 da Mastro Anibale Borgognoni sotto il Duca Hercole.

2 Due Canon di balla Lib. 60 e nella colata grossi balla 2 3/7 longo balla 17 pesa l'uno 8000, fu fatti dal 1550 da Mastro Anibale Borgognoni sotto il Duca Hercole.

4 Canoni n° 4 di balla Lib. 50 e nella colata grossi balla 3 scarse longo balla

(1) Evidentemente il compilatore dell'Inventario ha equivocato: il Gran Diavolo esisteva già sotto Alfonso I. Quindi può ritenersi sia sbagliato l'anno e si tratti del Duca Ercole I.

18 pesa uno 8850, et un'altro 8810, et un'altro 8000, et l'altro 8500, fu fatti dal 1560 da Mastro Anibale Borgognoni sotto il Ser.mo Duca Alfonso.

12 Canonici di Lb. 50, n° 12 grossi nella colata balle 3 lungo balle 18 di pesi di 8700 in 8800, fatti da Mastro Giovanni Lamprè Svizzero sotto il Ser.mo Duca Alfonso.

1 Uno Canone di Lb. 40 grosso nella colata balle 3 lungo balle 18 pesa 53 (5300?) fatto da M.r Anibale Burghignon, fatto sotto al Ser.mo Duca Alfonso.

5 Mezzi Canonici n° 5 di balla Lb. 25 e nella colata grossi balle 3 lungo balle 18 pesano Lb. 3800, di nuovo fatti da Mastro Giovanni Lamprè dal Ser.mo Duca Alfonso del 1584.

1 Mezzo Canone, vecchio di balla Lb. 25 e nella colata grosso balle 2 2/3 lungo balle 19 pesa 3800, et non vi è nome di sorte alcuna ma all'arma denota il Duca Alfonso primo.

4 Mezze Colubrine n° 4 di balla Lb. 25 e nella colata grosse balle 2 3/4 lungo balle 31 pesa una Lb. 6275, et un'altra 6450, et l'altra 6050, et l'altra 6325, fatto da Mastro Anibale Borgognoni sotto il Duca Hercole dal 1553.

3 Mezze Colubrine n° 3 di balla Lb. 25 e nella colata grosse balle 2 1/2 lungo balle 28 non vi è altro che l'arma del Duca Alfonso primo non vi è ne millesimo, di peso 4850, altra di 4650.

10 Periere n° 10 di balla Lb. 25 incamerato e nella colata grosse balle 1 3/4 scarse lungo balle 20 pesa uno 1650, l'altro 1330, l'altro 1505, l'altro 1880, l'altro 1555, l'altro 1745, l'altro 1570, l'altro 1520, l'altro 1600, l'altro 1580, vi è l'arma del Duca Alfonso et non vi è altro segnale.

2 Falconetti n° 2 grossi nella colata balle 2 2/5 lungo balle 33 uno pesa Lb. 1770 et l'altro 1780, fatti da Mastro Anibale Borgognoni sotto il Duca Hercole dal 1555.

1 Girifalco da 8 n° 1 e nella colata grosso balle 2 5/6 lungo 33 pesa 3150 vi è sopra un'arma d'un Papa dalla Rovere.

9 Falconi da 4 n° 9 fondi ve n'è 3 senza rode, i letti non sono troppo boni lunghi balle 35 grossi nella colata balle 2 5/6 pesa 1580 vi è l'arma del Duca Alfonso vecchio.

9 Falconi da 4 n° 9, fatti a 12 facie ve ne uno che ha il letto da 3 poste sono lunghi balle 34 grossi nella colata balle 3 pesano 1600 l'uno.

4 Falconi da 4 n° 4 lunghi balle 40 grossi nella colata 2 5/6 pesano 1500 e 1690, fatti da Maestro Anibale Borgognoni sotto il Duca Hercole.

1 Falconeto di Lb. 4, fatto a gili con il letto et rode marze e lungo balle 26 grosso nella colata balle 2 1/2 pesa Lb. 580 vi è l'arma del Duca Alfonso primo.

2 Falconetti di Lb. 2 di balla lunghi balle 26 grossi nella colata balle 2 5/6 pesano Lb. 600 con l'arma del Duca Alfonso primo, ma ve ne uno senza rode ed il letto cattivo.

1 Cortaldino di 4 lungo balle 11 grosso nella colata balle 3 1/3 pesa Lb. 600 fatto da Maestro Giovanni Lamprè.

1 Canoncino periera incamerato di balla Lb. 25 lungo balle 8 grossa nella colata balle 2 pesa 995, fatto da Maestro Anibale Borgognoni sotto il Duca Hercole.

Artiglieria senza letti

2 Dui Canoni di Lb. 40 grossi nella colata balle 3 lunghi balle 18, fatti da Maestro Giovanni Lamprè, pesano

3 Mezzi Canoni n° 3 di Lb. 25 di balla grossi nella colata balle 3 lunghi balle 18, fatti da Mastro Giovanni Lamprè.

6 Falconi da 4 n° 6 dui incanalati (scanalati), et li altri tondi lunghi balle 35 grossi nella colata balle 3, fatti da Mastro Giovanni Lamprè.

4 Falconi da 4 n° 4 con le biette longo balle 33 grossi nella colata balle 3 pesano 1330, fatti da Mastro Giovanni Lamprè.

2 Dui Mezzi Canoni da 25 straordinarij lunghi balle 12 grossi nella colata balle 3 pesano fatti da Mastro Giovanni Lamprè.

2 Dui Marzocchi di Lb. 2 di balla longo balle 12 grossi nella colata balle 3 pesano , fatti da Mastro Giovanni Lamprè.

Da un documento conservato nell'Archivio di Stato di Modena fra i documenti militari della seconda metà del secolo, si hanno i seguenti dati circa le gittate :

Quando tirano li sotto scritto pezzi di artilaria da campagna a tire di punto in bianche per l'anima o fuga, e quanto tirano alla sua maggiore elevazione che il suo maggiore tire che possono fare, a punti 6 della squadra.

A tire di polvere fina da cinque e asse e asse (5 parti di salnitro, 1 di solfo, 1 di carbone).

— Il smeriglio di Lb. 1 di balla tira di punto in bianco per l'anima, passa i 200 in circha, il suo maggior tire che ali punti 6, tira passa comuni in circha 950, va longhe balle 44.

— Il falconetto da Lb. 4 di balla tira di punto in bianco passa 450 in circha; il suo maggior tire è passa 3500 in circha, lungo balle 28.

— Il mezzo sacro o falcon di Lb. 6 in 7 tira di punto in bianco passa 530 in circha, il suo maggior tire è passa 4000 circha, va lungo balle 36.

Il passa volante da Lb. 5 in 6 di balla tira di punto in bianco passa 660 in circha, il suo maggior tire è passa 5050 in circha, questi sono più longho e sono balle 48.

— I sagri da Lb. 8 in 10 di balla tira a livello passa 800 circha, il suo maggior tiro passa 5600, longhe balle 44.

— Le mezze colubrine da 16 in 18 libbre tira a livello passa 1050; il suo maggior tire passa 6100, vano longhe balle 32.

— Le colubrine sono differente, da Lb. 20 e da 25, da 30, da 35 e da 45 Lb. di balla, da questo numero in su diventano doppie colubrine, il suo tire di punto in bianco passa 2090 circha, il suo maggior tire è passa 8200 in circha vanno longhe balle 32.

Verso la fine del secolo XVI l'artiglieria dello Stato Estense era così classificata :

a) Ragione del primo genere delli pezzi di Metallo:

- Moschetti quelli che portano due onze di balla sino alle 6 onze.
- Il smeriglio sono quelli che portano onze 6 fino alle 12 di balla, vano lunghe balla n° 44.
- I falconetti sono quelli che portano Lb. 2 sino alle 4 di balla, vano lunghe balle n° 28.
- Il falcone o mezzo sagro vuol tirare Lb. 6 sino alle 7 di balla, vano lunghe balle n° 36.
- Il passa volante tira Lb. 5 fino alle 6, vano lunghe balle n° 48.
- Il sagro tira Lb. 8 sino alle 10 e va lungo balle n° 45.
- La mezza colubrina tira libbre 12 sino alle 18 e all'insù diventano colubrine n° 32.
- La colubrina tira Lb. 20 sino alle 45 e all'insù diventano doppie colubrine n° 32.
- La doppia colubrina tira Lb. 50 sino alle 100 e va lunga n° 32.

b) Pezzi del 2° genere:

- Il canone da 50 sino al 60 e longo balle n° 28.
- I pezzi bastardi sono quelli che saranno lunghi più delli suddetti canoni che non aggiongeranno alla lunghezza della colubrina.
- Li pezzi difettosi sono quelli che sono più corti che non possono consumar la polvere e non possono servire con li gabbioni.
- Li mezzi canoni vogliono essere lunghi balle n° 22 per potere mettere la testa fori delli gabbioni e tirano Lb. 25 sino alle 30.
- Li quarti delli canoni di Lb. 12 di balla vogliono essere lunghi balle 28 acciò possono mettere la testa fori delli gabbioni.
- Li doppi canoni sono quelli da Lb. 60 sino alle 200 di balla.

c) Pezzi del 3° genere:

Sono le periere che tirano balle di pietra marmorina quali sono canoni, mezzi canoni et quarti de canoni.

Dal documento sopra citato, dal quale abbiamo tratto le gittate e la classificazione delle artiglierie, togliamo anche le seguenti informazioni circa le polveri:

Ragione della polvere che è stata osservata anticamente sino al presente:

- La polvere che si faceva al tempo delli Mortaletti nel principio era fatta a ragione di salnitro parte 1, solfaro parte 1 e carbone parte 1.
- La polvere più moderna quando si cominciò a usare le bombarde doppo li mortaletti era a ragione di salnitro parte 3, solfaro parte 2, carbone parte 2.
- La polvere che si usava alli tempi che si cominciò a fare l'artiglieria di bronzo doppo le bombarde era a ragione di salnitro parti 4, solfaro parte 1, e carbone parte 2, ma non era molto gagliarda e di detta polvere gliene andava per tire $\frac{3}{4}$ di balla.

— La polvere fina d'artiglieria ora a questi tempi vuol essere a ragione di salnitro parte 5, solfaro parte 1, e carbone parte 1 e detta polvere è gagliarda e gliene va a ragione delli pezzi la metà della balla per tire.

Il documento da cui si sono tratte tutte queste notizie è un trattatello riguardante l'Artiglieria — di autore ignoto — inviato verso la fine del secolo ad Alfonso II, che probabilmente voleva mettersi al corrente circa l'Artiglieria del suo Stato. Il documento è conservato nell'Archivio di Modena assieme a quelli della Cancelleria Ducale; e il compilatore fa precedere la sua esposizione da una specie di proemio che finisce testualmente:

« Savrà V. A. ogni particolarità per la quale possansi cognoscere i nomi « dei pezzi et le qualità loro, con la qualità delle balle di ferro, di piombo, di « pietra et similmente per condurre quante para di buoi vadano per ciascaduno « pezzo con la differenza del valore dei buoi del Ferrarese dalli altri d'altri « luoghi come di Modena, Reggio et Carpi, ecc.

« Resta che Vostra A. Serenissima con la solita sua benignità degni aggr- « dir il tutto a buon fine et in segno della humilissima et fidelissima mia ser- « vitù verso essa V. A. Ser.ma che con desiderarli perpetua felicità humil- « mente me gli inchino ».

Nel trattatello sono citate numerose figure che dovevano essere allegate al testo, ma disgraziatamente non le abbiamo potute rintracciare.

Dall'esame dei documenti relativi al periodo storico considerato, sembra potersi escludere che l'Artiglieria estense avesse un vero e proprio ordinamento. I pezzi erano distribuiti nelle varie fortezze dello Stato ed erano serviti da pochi bombardieri, pagati, che dimoravano stabilmente nelle fortezze stesse. Inoltre, in tutto lo Stato, erano bombardieri volontari distribuiti in compagnie coi loro Capitani ed ufficiali subalterni, i quali servivano volontariamente e, in caso di guerra, vi partecipavano insieme coi bombardieri stipendiati. Quale compenso per la loro prestazione gratuita, essi godevano di alcuni privilegi, che però non furono ufficialmente sanciti in « Capitoli » se non nel sec. XVII.

In guerra si costituivano delle unità di artiglieria servendosi dei bombardieri stipendiati e volontari per il servizio delle bocche da fuoco, e di altri elementi requisiti che costituivano gli aiutanti bombardieri. Il traino veniva eseguito con buoi, pure requisiti assieme ai conducenti (conduttori).

Nel 1557 Ercole II si trovò costretto a partecipare alla guerra che Paolo IV, alleato di Enrico II di Francia, aveva

mosso contro gli Spagnoli per cacciarli dalla penisola, e di mala voglia dovette accettare grado ed insegna di Capitano Generale della Lega in Italia. Ma la battaglia di S. Quintino, fiaccando la Francia, recise i nervi della guerra; e il Papa, Enrico II e Filippo II di Spagna si rappattumarono senza curarsi del Duca di Ferrara.

Di tale abbandono si valse la Spagna per aizzare contro Ercole II i Duchi di Toscana e di Parma: e Cosimo I ed Ottavio Farnese, spalleggiati dal governatore di Milano, invasero lo Stato Estense. Montecchio, Scandiano e Canossa furono occupati da Ottavio, mentre Cosimo penetrava in Garfagnana.

Stanco e amareggiato da tante contrarietà, Ercole II accettò le proposte di pace avanzate da Cosimo II, e il conflitto aperto venne evitato, ma la grave minaccia aveva costretto il Duca a dare disposizioni per una specie di mobilitazione generale: è interessante vedere quali fossero gli ordini per l'Artiglieria.

Quella da portarsi in campo contro il Duca di Parma doveva mobilitarsi a Modena, Carpi, Finale. Un documento conservato alla Cancelleria Ducale ci dà la formazione per un campo volante:

Modena:

Canoni da Lb. 50 il n° di 8 per tirare 50 tiri per ciascheduno il giorno, a darti Lb. 30 per carica le 50 tiri li va polvere Lb. 1500 il giorno per ciascheduno li va polvere 12 millia libbre per uno giorno e per tre giorni li vol polvere 36 miara.

Balle per li 8 canoni ogni giorno il n° di 400 e per li 3 giorni li va balle n. 1200.

Per condurre li 36 miara di polvere a doi miara per carro che sono pesi 80 per carro li va cara n° 18 e buoi para 36.

Per condurre le 1200 balle a balle 40 per carro che li va cara 30 con para di buoi n° 60.

Per condurre li 8 pezzi di canoni a paro 8 per pezzo li va para 64. E poi para doi di riserva che sono para 16.

Li volle 4 gentilomini a doi pezzi per uno n° 4.

Bombardieri a 3 per pezza sono il n° di 24.

Aiutanti a 10 per pezza li volle n° 80.

Guastatori per il suddetto servizio il n° di 200.

Ed ecco la formazione per un campo sotto Rossena.

Modena.

Mezi canonici da Lb. 25 il n° 6 per tirare 50 tiri il giorno a Lb. 16 di polvere per tiro li va Lb. 800 di polvere per ciascheduno il giorno e per li 6 pezzi per tre giorni li volle polvere Lb. 14400.

Balle da Lb. 25 l'una il numero di 300 per li 6 pezzi ogni giorno e per tre giorni li volle balle 900.

Per condurre li 14 miara e 400 di polvere a doi miara per cara li va cara 8 a bovi para doi per caro che sono bovi para 16.

Per condurre le 900 balle pesano 22 miara e 500 libbre a doi miara per caro li va cara 12 a bovi para doi per caro sono para 24 a 80 bale per caro. Per condurre le 6 pezze a para 6 di bovi per pezza li va para 36.

E più para 12 di bovi di riserva.

Bombardieri a tre per pezza li va il n° di 18.

Aiutanti a otto per pezza li va il n° di 40.

Guastatori coi suoi strumenti il n° di 60.

Altre artiglierie dovevano essere prese da Carpi (2 sagri da 10) e da Finale (2 colubrine) con formazioni analoghe.

Oltre alle unità di artiglieria, c'era anche il «Tren del Artiglieria, nel quale è compreso tutti li uomini che sono di servizio alla suddetta artiglieria acciò si vegha ove sono impiegati parti di essi». Ecco come era formato il Treno:

Il General de l'Artiglieria

Luoghi Tenenti	n°	2
Insigneri	n°	4
Maiordomo del Artiglieria	n°	1
Pagator di essa	n°	2
Gentiluomini	n°	25
Conduttori di essa	n°	15
Capi bombardieri	n°	6
Petardieri bravi	n°	2
Bombardieri	n°	75
Aiutanti di essi	n°	150
Fachini per essa	n°	6
Mastri marangoni	n°	3
Carzoni	n°	6
Segantini forniti	n°	3
Marscalco	n°	1
Carzoni	n°	2
Magnani	n°	2
Carzoni	n°	4
Colonnello dei guastatori	n°	2
Guastatori provvisti	n°	600
Barcharolli	n°	

Auditori e duoi notai
 Uno cap.no di campagna
 Un luogotenente
 I dodici sbirri.

Nel documento da cui sono tratti questi dati sono pure compresi elenchi e formazioni per la Fanteria e Cavalleria, e l'elenco degli ufficiali dell'Esercito. Da quest'ultimo, a titolo di curiosità, riportiamo gli organici riguardanti il Servizio di polizia e quello sanitario.

Per il primo abbiamo :

2 Cap.o de sbiri (uno per campo)
 50 esecutori a 25 per campo
 2 Aguzzini uno per campo per esecutar la giustizia

Per il servizio sanitario, allora chiamato Hospitale, abbiamo :

1 Maior domo dell'Hospitale
 2 Aiutanti di quello
 2 Medici valenti, uno per campo
 4 Cirugici, dui per campo
 4 Barbieri valenti, dui per campo
 2 Spetiali, uno per campo forniti di ogni sorte di medicamenti
 2 Cappellani, uno per campo per la messa degli infermi.

Dalle sopradette formazioni risulta che la giornata di fuoco era di 50 colpi per pezzo e che la dotazione di munizioni in campo era di 3 giornate di fuoco. Risulta inoltre che i reparti erano assai pesanti, poichè per gli 8 cannoni da 50 libbre si aveva un numero complessivo di 56 carri, di 176 paia di buoi e di 304 uomini.

I bombardieri erano tre per pezzo : di questi bombardieri si preferiva che uno fosse carradore, un altro fabbro, per poter eseguire riparazioni ai pezzi, e il terzo *parone* o *collafato*, per poter più facilmente maneggiare i cavi, impiantare cavi, braghe, ecc. per far passare l'artiglieria sopra ponti di barche. Oltre i bombardieri vi sono gli aiutanti bombardieri, in numero di 10 per pezzo. In altre formazioni gli aiutanti sono 14. Mentre ai bombardieri era riservato il servizio delle bocche da fuoco, agli aiutanti spettavano le seguenti funzioni :

— Ci vogliono due delli sopradetti aiutanti e dui pali di ferro uno da ogni banda del canone per poterlo aiutare quando il pezzo facesse qualche montata; et spingerlo in quà et in là per non dar carica alli lassi, e levar sassi di sotto le ruote.

— Ci vogliono due delli sopradetti aiutanti con due stanghe, uno da ogni banda per aiutare medesimamente al pezzo, quando farà qualche montata, che aiutano forte alli buoi, che non si strappa tanti lassi.

— Ci vogliono altri due delli sopradetti con due manare in mano e uno manarino alla cintura per potere tagliare arbori, legnami da fare spianate da empir fossi per potervi far passare l'artclaria come ocoor spesse volte a far dov'è le strade torte.

— Ci vogliono altri dui con due zapponi da terra per tirar giù rippe de fossi, far callate de fiume da passare ed altre cose necessarie

— Ci vogliono dui con dui badilli per il sopradetto ufficio da tirar la terra mossa dove fa bisogno aiutar alli sopradetti.

— Ce ne vogliono altri dui e dui picconi da taglio dritto e rovescio, e da punta per discalcinare sassi e luochi duri.

— Ce ne vogliono altri dui con dui picconi come si è detto di sopra di quella maniera però da legnami per tagliar qualche radici di arbori.

La marcia di una colonna di artiglieria di 8 cannoni da 50, forte di 56 carri di mole rilevante (ogni pezzo trasportato sul suo *letto* mediante un *carrino* o *avantreno*) alla lenta andatura dei buoi, sulle strade di quei tempi, doveva costituire uno spettacolo veramente pittoresco. Ma che vita faticosa doveva essere quella degli aiutanti bombardieri, specie quando dovevano far avanzare le bocche da fuoco fuori dalle strade battute! Tanto faticosa e pesante doveva essere che non stupisce il fatto delle diserzioni numerosissime e dei mezzi repressivi, terribilmente energici, per non dire spietati, che si usavano per mantenere la disciplina.

Nella formazione della batteria di 8 cannoni e del treno dell'artiglieria troviamo citati dei *gentiluomini*: due per ogni pezzo. Questi gentiluomini erano persone civili che, quando occorreva, facevano servizio volontario come ufficiali, senza averne il grado e senza essere stipendiati.

Le artiglierie dislocate e conservate normalmente nelle fortezze dello Stato erano in consegna di funzionari detti *monitionieri*, che avevano uno stipendio. Talvolta il comandante della compagnia di bombardieri della fortezza era anche *monitioniere*.

Oltre ai monitionieri vi erano i provveditori di legname, e i provveditori di salnitro o salnitrari: i primi addetti alla provvi-

sta del legname per la costruzione dei *letti* delle artiglierie, dei carri e di tutto ciò che occorresse per il servizio dei pezzi, i secondi adibiti alla raccolta del salnitro necessario per la fabbricazione della polvere.

13.

Bologna contro il Papa e contro i Francesi - Il bombardiere Costantino da Caprara - La punizione di un bombardiere traditore - Dalla dominazione dei Bentivoglio a quella dei Pontefici - Bombardieri ordinari e bombardieri soprannumerari - Fonditori.

Allorchè, il 30 novembre 1500, Cesare Borgia, dopo cinque giorni di bombardamento, dava l'assalto a Faenza, che aveva osato chiudergli in faccia le porte, ostacolandogli la marcia vittoriosa verso l'Emilia, i Faentini sostennero con invito valore il sedicenne Astorre Manfredi, e ruppero l'urto impetuoso degli avversari.

L'inverno si avvicinava a grandi passi, e il Borgia chiese al Senato di Bologna il permesso di condurre il suo variopinto esercito a svernare a Castel Bolognese, terra forte ai confini della repubblica. Il Senato, allarmato dai progressi del Valentino e turbato da un'oscura inquietudine, cercò di stornare l'imminente procella, inviando al Borgia l'oratore Francesco Fantuzzi e mandando a Castel Bolognese il noto bombardiere Costantino da Caprara, il primo perchè tentasse di persuadere l'ambizioso avversario a non insistere nella sua richiesta e l'altro per apprestare a difesa la località e metterla in grado di resistere al probabile attacco del Valentino.

È necessario soffermarsi su questo Costantino, che rappresenta in iscorcio la fisionomia delle milizie italiane del tempo, e in modo particolare quella dei bombardieri, o artiglieri. L'abilità nell'impiego e nel comando delle artiglierie, l'amore ardente per la sua terra, le prove di valore e l'animo generoso e aperto ai sentimenti dell'onore e della umanità, la stima e la fiducia di cui giustamente godeva presso i suoi concittadini, fanno di

questo bolognese, uscito dal popolo, una delle più singolari e simpatiche figure di soldato, di artiglierie e di capo. Il Ghirardacci lo dice « giudizioso et eccellente bombardiero... nominato per tutta Italia e parziale nemico dei francesi... ». E il Bianchini: « uno bombardero ditto costantino da caverara bolognese quale era deli digni bombardieri, che andasse per el mondo... che a tutte le imprese di francixi lui li andava contra ». Insomma, un irreducibile misogallo avanti lettera.

Nel 1502 il Caprara prese parte all'assedio della Mirandola, agli stipendi di Lodovico I Pico, e vi comandò l'artiglieria. La « quadra », o torre quadrata della fortezza, fu diroccata per opera sua. Pico fu largo di lodi con il nostro Caprara, mentre poco sembrava contento dei bombardieri ferraresi, pure famosi, che il Duca Ercole I d'Este gli aveva inviati.

Sapendo a chi era stata affidata la difesa di Castel Bolognese, Francesco Fantuzzi potè parlare franco e risoluto. Ma Giovanni II, che temeva i fulmini di Roma e non voleva romperla con il Valentino, cedette, e Castel Bolognese fu occupata dalle truppe del Borgia, che di qui appunto si mosse per sferrare l'attacco contro Faenza, già illustrato nel secondo paragrafo di questo Capitolo.

Giovanni II s'attendeva che il Valentino, nominato dal Papa duca di Romagna, marciasse su Bologna: invece la città fu salva, allora, mercè la protezione accordatale da Luigi XII, come lo fu più tardi per essersi i condottieri del Valentino ribellati al loro signore. Il Bentivoglio sapeva che la partita era stata solo differita e perciò proseguì alacremenente a completare gli apparecchi militari. Ne abbiamo conferma in due lettere dei sedici riformatori ad Annibale de Bianchi, commissario a Budrio, altra terra della cintura dei fortilizi bolognesi di confine: lettere conservate all'Archivio di Stato di Bologna.

La prima, ch'è in data 22 novembre 1502, dice: « Mandemo li al presente Ugo de Ruggiero stampadore... al quale abbiamo commesso che debia bene et diligentemente vedere tutte le Munitioni, et artiglierie che se ritrovano in quella terra, et che debia bene esaminare et considerare se gli è bisogno fare reparatione alcuna, ecc. ». La seconda lettera, di due giorni dopo, è un ordine allo stesso commissario di effettuare talune ripara-

zioni alle fortificazioni della medesima località e di munirle del necessario per la difesa.

Del resto Ermete Bentivoglio, figlio di Giovanni II, si era unito ai condottieri ribelli al Valentino, capitanando le milizie bolognesi, formate da milleduecento cavalieri di varia armatura, seimila fanti e sei bombarde e aveva partecipato al vittorioso combattimento di Fossombrone. Però Cesare Borgia non aveva tardato a muovere alla riscossa. Ore d'ansia vissero i Bolognesi, sotto l'incubo di quella minaccia in potenza. Le loro milizie vigilavano ai confini, mentre il Duca, abbattendo ogni ostacolo, avanzava a ristabilire il suo dominio nella Romagna. «Ricordo, lasciò scritto un cronista contemporaneo, chome adì... de ottovere 1502 messer anibale (figlio primogenito del Bentivoglio) andò a hastelo san piero chon la zente d'arme e bombarde e fandari (?) per essere incontro al ducha valentin che volea venire a pore champo a bologna».

Mentre Bologna s'attendeva da un momento all'altro d'essere aggredita da quell'ambiziosissimo principe, Papa Alessandro morì, e, dopo il brevissimo pontificato di Pio III, salì alla cattedra di Pietro l'energico e risoluto Giulio II Della Rovere. L'intervento delle due forti potenze militari, Spagna e Francia, aveva già causata una fatale crisi politica, che lo stesso Papa non potrà risolvere. Questi scelse come suo primo campo di azione la Romagna, divisa tra Cesare Borgia e i Veneziani, con lo scopo di ristabilirvi l'autorità della Chiesa. Chieste in restituzione le fortezze e avendo trovata resistenza da parte di taluni capitani del Borgia, si preparò ad espugnarle, e, come difettava di artiglierie, si rivolse al Senato bolognese (1503), chiedendole e lamentando l'ostinazione del castellano di Cesena, che non intendeva consegnargli la rocca, difesa in nome del Duca Valentino, non senza danno di quella città. «Per la qual cosa intendendo noi, prosegue Giulio II, coll'aiuto di Dio, ad espugnare quella detta rocca, e sapendo come voi avete de' tormenti murali di bronzo (cannoni, spingarde e colubrine) i quali sono necessari a quel modo di espugnazione cui voglio io (qui si avverte il ruggito del leone): così esorto con dimanda la vostra devozione, sicchè compiacendo singolarmente a noi, facciate consegna e prestito al venerabile Arcivescovo di Ragusa

e Governatore della Provincia nostra di Romagna, dei prefati tormenti con le palle di ferro e di macigno. Che se ciò farete, come speriamo per l'ossequio che ci avete dimostrato, vi daremo il prezzo delle palle e delle polveri, restituendo gli strumenti marziali ».

I Bolognesi prestarono le artiglierie, che forse non erano di ottima fattura, in quanto che, nota il Muzzi, « volendo festeggiare le incoronazioni di Pio III e di Giulio II (1503), due cannoni si spaccarono, e due scolari (che pare facessero gli artiglieri) ne furon morti ».

Soltanto nel 1506 Giulio II incominciò a dare esecuzione ai suoi disegni. Nell'estate, alla testa di un esercito, si diresse verso la Romagna. Da Cesena lanciò la scomunica contro il Bentivoglio e i suoi partigiani, e ad Imola fu rinforzato da ottomila Francesi, mentre un'altra frazione di quell'esercito, agli ordini del cavaliere di Chaumont, dalla Lombardia puntava su Bologna. Cadono ad una ad una le fortezze a guardia dei confini. Budrio, ben munita e ben presidiata, resiste a lungo, rintuzzando i tentativi dei Pontifici, ma lo Stato vacilla sotto i duri colpi del formidabile avversario. In questo frangente, abbandonato dagli amici dei giorni fortunati, Giovanni Bentivoglio segue il consiglio del duca di Mantova e del re di Francia. ed esce da Bologna con tutta la famiglia.

Privi di capi militari e senza amicizie, i Bolognesi danno prove stupende di risolutezza e di energia. Sono disposti, sì, a sottomettersi al Papa, ma non ad aprire le porte ai Francesi, che vengono per mettere a sacco la città: gli insolenti cavalieri di Francia non sarebbero mai entrati a Bologna! Impongono al Senato la resistenza ad ogni costo e al grido di guerra: Chiesa! Chiesa! che risuona per le vie e per le piazze come auspicio di vittoria, « trascinaron le loro bombarde, scrive il Ghirardacci, alla porta San Felice al contrasto de' Francesi dentro le mura et bucarono le mura per meglio colpire gli nemici, et così cominciarono a rispondere alli Francesi », che avevano varcato il Ravone e disposti in batteria quattordici pezzi.

In questa circostanza molto si distinse per valore, prontezza e decisione il nostro bombardiere Costantino da Caprara, che aveva assunto il comando delle artiglierie bolognesi e fu

l'animatore della difesa. Il fuoco durò sino al cader della notte; poi, approfittando delle tenebre, i Francesi riuscirono a spostare i pezzi fin sull'orlo del fosso, da dove ripresero il fuoco per aprire la breccia nelle mura, in prossimità di porta San Felice. Le bombarde bolognesi rispondono prontamente, colpendo giusto e a brevissima distanza, e Costantino da Caprara, che tiene in pugno i suoi bombardieri, scrive una nuova pagina di gloria. Nella notte oscura e piovosa il rombo dei pezzi si unisce al cupo rintocco delle campane, che chiamano il popolo alle armi. E il popolo, che ha la coscienza orgogliosa del proprio valore, gitta in alto il grido di guerra e, nel nome della patria, accorre alle mura e, sotto la pioggia dirotta, fiacca il tentativo nemico.

In quei giorni, mentre Bologna viveva una vita agitata ed eroica, si presentò al Reggimento della città un bombardiere, che nessuno conosceva, il quale chiese impiego e soldo, con promessa di fare grandi cose contro i Francesi. Si disse poi che fosse stato mandato da costoro per rendere inservibili le bombarde bolognesi. Il fatto è che egli fu creduto e gli venne affidata una grossa bombarda; «egli cominciò a tirare la detta bombarda, narra il Ghirardacci, con gran furore e strepito, sempre indarno mandando la palla contro gli nemici; del che accortosi Costantino l'iscusava credendo che egli così al primo non pigliasse la pratica del luogo ma havendo il traditore tirate come prima indarno molte palle et havendo di soverchio caricata la bombarda a posta, dandogli il fuoco, et ella non potendo far resistenza all'impeto si spezzò in molti pezzi. Costantino, conosciuta tosto la frode usata, cominciò a gridare che egli era un traditore », e poichè il furore popolare non ragiona, l'anonimo bombardiere, colpevole o no, fu tagliato a pezzi.

Il cavaliere di Chaumont cercò di avere Bologna con le lusinghe cioè promettendo denaro e rispetto alle persone e alla proprietà, ma in pari tempo i parlamentari francesi — scrive il Bianchini — «domandavano la testa del nostro bombardiere chostantino da bologna el primo de Italia, ecc. ». Fiero, il popolo non volle sentir parlare nè di resa, nè di accordi e continuò intrepido nella lotta.

I Francesi ripresero il bombardamento con maggior vigore, danneggiando le mura e la torre di porta S. Felice, che fu per

crollare. Tuttavia i difensori non si perdettero d'animo: seguendo il consiglio di Petronio Dalla Sega, durante una notte tempestosa, calarono la saracinesca nel punto dove il canale di Reno entra in città. L'acqua traboccò presto nella zona tra porta S. Felice e porta Saragozza, dove sorgeva il campo francese, e lo inondò rapidamente, sommergendo tende, carriaggi e artiglierie. La sorpresa fu completa e le truppe del Chaumont dovettero togliersi in fretta da quei luoghi, salutate dalle bombarde bolognesi, appostate sulle mura.

Privi di viveri e senza artiglieria (i tentativi effettuati l'indomani per trarla in salvo, fallirono per opera delle bombarde della difesa), i Francesi si piegarono a chiedere una sospensione d'armi. Il marchese di Mantova e il Legato pontificio offrirono i loro buoni uffici, ma il popolo tumultuò e non acconsentì a permettere i rifornimenti di viveri, se non a patto che i nemici levassero l'assedio e ritornassero in Lombardia.

Il Ghirardacci afferma che i danni prodotti dall'artiglieria francese furono lievi ed egli attribuisce il fatto a grazia divina, poichè «con tante palle da bombarda, che nella città tirarono i nemici, non offesero alcuno, eccetto Giovanni Battista dalla Calcina; ma dalle bombarde della città furono uccisi de' nemici da 400». In sostanza gli stranieri ebbero il danno e le beffe e Costantino da Caprara, irriducibile misogallo, dovette esultare, vedendo i Francesi affannarsi in una precipitosa ritirata.

Giulio II, accolto trionfalmente, entra in Bologna l'11 novembre 1506 e vi rimane per alcuni mesi; ma egli non si è ancora allontanato dalla città, quando alcuni fedeli a Giovanni II fanno disegno di rovesciare il governo papale e di richiamare i Bentivoglio. La trama è svelata e i congiurati sono arrestati; fra costoro è Costantino da Caprara, che afferma con il consueto coraggio la sua fede bentivolesca. Il popolo, che lo considera proprio sangue e propria gloria, si commuove della sorte del suo eroe e chiede grazia al Legato. Ma il mattino del 26 febbraio 1507 Costantino da Caprara, il prode e saggio artigliere salvatore di Bologna, è fatto giustiziare dalla volontà inesorabile e impetuosa di Papa Giulio II.

Dopo la Lega di Cambrai, altri orientamenti politici ed

altri avvenimenti, di cui è teatro l'Emilia. Giulio II impone al duca di Ferrara di rompere l'alleanza con la Francia. Luigi XII, per rappresaglia, ordina allo Chaumont di ricondurre i Bentivoglio a Bologna. Ed ecco, il mattino del 17 ottobre 1510, giungere improvviso alle porte di Bologna Ermete Bentivoglio, con forte nerbo di cavalleria e diciotto bombarde; ma il colpo fallisce.

All'assedio della Mirandola, posto da Giulio II nell'inverno tra il 1510 e il 1511, le artiglierie papali non erano numerose, nè i bombardieri pontifici si dimostrarono molto capaci, come già abbiamo visto. Tuttavia il Papa — il quale, pur essendo settantenne e malaticcio, diresse personalmente il fuoco dei pezzi, servendosi come osservatorio di una torre che solo da pochi anni è stata distrutta — finì per aver ragione della piazzaforte, grazie soprattutto alla sua tenace volontà guerriera, di cui si scandalizzava, due secoli più tardi, Ludovico Antonio Muratori, sorpreso e sdegnato che Giulio II non si occupasse d'altro se non di far « da generale d'armata, e comandar artiglierie ed assalti ».

La riscossa dei Francesi, peraltro, non tardò a manifestarsi. Un esercito, partito dalla Lombardia al comando di Gian Giacomo Trivulzio, giunse rapidamente al Panaro. Con abile mossa il Trivulzio trasse in inganno il ventenne Francesco Maria della Rovere, nipote del Papa, duca di Urbino e capitano generale della Chiesa, e passò il fiume, favorito dalla maggior velocità delle artiglierie trainate da cavalli, laddove quelle dell'avversario erano trainate da buoi.

Nella notte del 21 maggio 1511 Annibale Bentivoglio, precedendo il Trivulzio con una mano di cavalieri, entrava in Bologna, tra le acclamazioni del popolo esultante. Il duca di Urbino, temendo di essere tagliato fuori da Casalecchio, dove s'era accampato, compì una ritirata che sembrò una fuga, subendo perdite ingenti durante l'inseguimento avversario e abbandonando copioso materiale d'ogni genere e quaranta pezzi di artiglieria, fra i quali sei di grosso calibro.

Le artiglierie tuonarono in quei giorni contro il castello di porta Galliera, tenuto in nome del Pontefice dal vescovo Giulio Vitelli. Alle intimazioni di arrendersi, questi rispose a colpi di cannone e i Bolognesi, per quanto avessero appostate quin-

dici grosse bombarde a breve distanza dalla rocca (sulla Montagnola) e aperta una breccia nella spessa muraglia, non poterono ottenerla se non per fame.

Quando, poco dopo, il Trivulzio ricondusse in Lombardia l'esercito, i Francesi trassero seco molte artiglierie bolognesi, che munivano la città e il castello di porta Galliera. « Alcune avevano appartenuto al re di Napoli, altre ad Alessandro VI e al duca Valentino ed altre ancora a Giulio II, al Vitellozzo e alla Serenissima, che tutte Papa Julio haveva condotte a Bologna, ch'erano artiglierie per 60.000 ducati, che mai fu vedute le più belle: erano tutte lunghe 12 in 16 piedi, et portavano balle di ferro di peso di 50 in 80 libbre ». Vi era altresì un pezzo, già di proprietà del re di Aragona, ch'era considerato il più bell'istrumento di guerra che allora si avesse in Italia.

Ed eccoci alla guerra della Lega Santa, di cui si è già ampiamente parlato. Prendiamo qui in esame solamente ciò che concerne i suoi riflessi sulle artiglierie bolognesi.

I preparativi militari di Bologna risultano dai registri del comune, detti « Partitorum », dove si elencava il nome degli uomini di guerra assoldati per la circostanza. Il 9 settembre 1511 sono arruolati diversi bombardieri. Il 29 novembre giungono da Ferrara due grosse colubrine e poi altri dieci pezzi d'artiglieria, « tutti acquistati dal celebre fonditore di cannoni, Alfonso d'Este », scrive l'Honig. Due grossi cannoni vennero pure da Ferrara il 2 gennaio 1512.

Il 17 gennaio una grossa avanguardia di truppe spagnuole occupò di sorpresa l'altura di S. Michele in Bosco, e il 18 aprì il fuoco su Bologna con sagri e mezze colubrine. Successivamente, essendo giunta artiglieria più grossa, caddero in città « palle da venticinque e cinquanta libbre, proiettili, rispetto al tempo, formidabili ». Così il Muzzi, il quale soggiunge che l'avversario ebbe danni rilevanti dai cannoni bolognesi, che facevan fuoco dai bastioni, tra porta San Mamolo e porta Castiglione.

Il 22 gennaio gli Spagnuoli, avendo bisogno di vettovaglie, abbandonarono le loro posizioni; ma il 27 tutto l'esercito della Lega comparve a breve distanza da Bologna e fra il 28 e il 30 attaccò la città con grand'impeto e con grosse forze. Abbattuta a colpi di cannone la torre di porta S. Stefano, sebbene fosse

stata abbassata per diminuirne la vulnerabilità, e aperta la breccia, gli Spagnuoli si precipitano per attraversarla, quando due valorosi italiani, Spinazzo da Chiari e Nicola da Terni, li affrontano e li trattengono, mentre accorrono soldati e popolani. Un grosso pezzo d'artiglieria, detto la Mozza, sparge la morte tra gli Spagnuoli, che battono in ritirata.

Le mine non hanno migliori risultati; e la resistenza dà tempo a Gastone di Foix di accorrere a Bologna, con diecimila uomini e dieci pezzi, e di penetrarvi mentre infuria una violenta tempesta di neve. Il soccorso muta la proporzione del numero a favore di Bologna e così, perduta la speranza di conquistare la città, nella notte dal 6 al 7 « levati i cannoni dalle batterie » Raimondo di Cardona toglie l'assedio e si avvia verso Imola.

Morto Gastone di Foix alla battaglia di Ravenna, la sua perdita fu il segnale della mutazione decisiva. Francesco Maria Della Rovere ricondusse l'esercito pontificio contro Bologna, da dove i Bentivoglio erano fuggiti, proseguendo per l'Emilia. In questa impresa egli si servì delle artiglierie bolognesi le quali, evidentemente, dovettero riuscire... di pieno suo gradimento se, dopo la sottomissione di Reggio, Parma e Piacenza, non ne restituì che una parte, la peggiore. I pezzi ch'erano in migliori condizioni furono invece imbarcati sul Panaro, a Finale e, lungo le coste dell'Adriatico, trasportati ad Urbino.

Un altro tentativo di riaffermare il dominio su Bologna, fu eseguito dai Bentivoglio nel 1522 (Giulio II era morto fin dal 1513). Quando i Dieci della Guerra seppero che Annibale reclutava truppe sull'Appennino, armarono i cittadini e distribuirono le artiglierie per la difesa delle porte della città e del palazzo pubblico.

Il giorno di Pasqua Annibale Bentivoglio, con una forza di quattromila uomini e tre pezzi d'artiglieria, attaccò d'improvviso Bologna, fra le porte Saragozza e S. Felice, con grande strepito di trombe e di tamburi e colpi d'artiglieria. Questa volta i cittadini non sono con i Bentivoglio; ora le campane, che tante volte li hanno incitati alla rivolta, tacciono. L'attacco è facilmente respinto. Il bravo capitano Ramazzotto (o Ramacciotto, o Armacciotto), visti i bentivoleschi allontanarsi a briglia sciolta,

esce da porta S. Felice, racconta il Muzzi, « con alcuni pochi cavalli correndo là dove era l'artiglieria dei nemici, fecero che un valoroso soldato con la mannaia vi spezzò le ruote, accioccò i nemici non la potessero menar via; e volendo a ciò provvedere i nemici, si affrontarono di maniera che non potendo a tanti resistere i pochi Bolognesi, furono costretti a ritirarsi ». Sopraggiunti rinforzi, costoro riaccesero la mischia e ricacciarono l'avversario, conducendo in città, triste trofeo delle lotte fra Italiani, le conquistate artiglierie, insieme con duecento prigionieri.

Assoggettati al dominio pontificio, i Bolognesi conservano privilegi e forme che ricordano quelli della vecchia repubblica. Il Legato partecipa all'amministrazione interna, accanto al Senato e ai Magistrati cittadini, e un Ambasciatore rappresenta Bologna presso la corte papale. I Bolognesi ebbero milizie e artiglierie proprie: e quest'ultime furono sempre oggetto di attente cure da parte del Comune.

Di ciò esistono molte tracce nei documenti d'archivio. Risulta pure che nel 1525 vi fu chi si preoccupò di recuperare le artiglierie bolognesi che, in conseguenza delle guerre del tempo, si trovavano a Piacenza, a Parma, a Firenze, ad Empoli ed a Peretola.

Nel 1529 gli ormai pacifici petroniani ebbero occasione di ammirare le artiglierie facenti parte della scorta di Carlo V, giunto a Bologna per incontrarsi con Papa Clemente VIII. Erano quindici bocche da fuoco, ognuna trainata da due pariglie di cavalli.

Gli artiglieri, o bombardieri, si divisero in ordinari e sopranumerari, in gran parte fonditori di metalli, meccanici e fabbri. I bombardieri ordinari inquadravano ed addestravano i sopranumerari. Una volta assoldati, non potevano allontanarsi da Bologna ed esercitare altrove il loro mestiere senza il consenso del gonfaloniere di giustizia e degli « assunti di munizione », specie di civili magistrati incaricati delle cose militari. I bombardieri ordinari erano quasi sempre scelti tra i sopranumerari, ma talvolta avveniva l'arruolamento diretto di elementi di particolare capacità, come lo prova una lettera del cardinale Legato

Guido Ascanio Sforza a Pellegrino di Cristoforo, da Reggio, lettera conservata agli Archivi di Stato di Bologna.

Il documento è del 13 aprile 1537 e si esprime così: « Conoscendo noi che sei huomo molto ingegnoso circa quanto occorre al mistier dell'arme et della guerra, così in aiutare, condurre et trare l'Artillaria, come in fare buoni et forti bastioni et ripari per defensione della città... et in molte cose experto... ci è parso col mezzo di qualche mercede tenerti al bisogno et servizio nostro et di questa città. Et però per tenore della presente nostra et di volontà et consentimento del Magnifico Reggimento di Bologna, damo, et costituemo a te Peregrino, durante la vita tua, una paga degli Appiedi alla guardia al palazzo della nostra Residentia... Vogliamo anchora (consentendo però il Prefato Magnifico Reggimento) che habbi il primo Luogo delli Bombardieri della Munitione della comunità di Bologna... ».

Il testo della lettera dimostra che i bombardieri erano in complesso uomini dotati di varie attitudini e di pronta capacità tecnica. La distinzione fra appiedati e bombardieri deriva dal fatto che il Legato aveva guardia propria, vera milizia papale, laddove i bombardieri erano milizia bolognese, dipendente dal Reggimento di Bologna. Nel 1561 fu designato a succedere al Pellegrino un bombardiere sopranumerario, Gaspare di Alessandro, che si era distinto nel conservare e tenere in efficienza le bocche da fuoco e il materiale da guerra. Insomma, il maestro di bombarda aveva incarichi che andavano dai compiti di un modesto operaio alle funzioni più alte e complesse di comando e persino, come avvenne nel caso di Pellegrino di Cristoforo, di ingegnere militare.

Con deliberazione del 22 dicembre 1593, i sedici riformatori dello Stato di libertà, informati « della capacità, abilità e fideatezza » di Carlo de Manfredi lo assoldarono per esercitare l'ufficio di bombardiere ordinario, in luogo di maestro Antonio Censore, da lungo tempo assente dallo Stato. Ma ritornato questi a Bologna nel 1595, e ripreso il suo posto di bombardiere, il Manfredi, che intanto aveva compiuto egregiamente il dover suo « desiderando egli pure di continuare nella servitù delle SS. VV. Ill.me (gli assunti) vien humilmente a supplicare la be-

nignità loro che vogliano farli grazia di crearlo soprannumerario de' Bombardieri... ». Si vede che la carriera di bombardiere non era da disprezzare, anche perchè esso, a quanto pare, oltre al salario mensile, aveva diritto alle « regalie dovute e consuete » e ad altri vantaggi.

Pietro Francesco di Antonio, da Castel S. Pietro, bombardiere al servizio del comune di Bologna dal 1547, ci fa sapere il numero delle bocche da fuoco fuse e riparate per conto del magnifico Reggimento, e di qualcuna anche il calibro e il peso. Il documento, del febbraio 1556 — conservato agli Archivi di Stato — è in bella e chiara scrittura ed espresso in forma assai concisa, come di regola usano i soldati. Eccolo :

« Questi sono li Pezzi quali io fatti per il Mg.co Regimento di Bologna. I primi duj sagri quali gli रुपeno alla mirandola portano lb. otto de palla. E più del rame che S.S.rie hanno comprato si è fatto 3 meggie colubrine portano lb. 15 de palla pesano l'una lb. 3500 sono lunghe palle 30. E più 4 colubrine portano 2 lb. de palla pesano l'una lb. 7000 sono lunghe palle 30. E più un canone che porta lb. 50 de palla pesa lb. 9500 lungho palle 20. Et tre forme sono fatte una di meggia colubrina come le tre di sopra et doe de sagri che portano lb. de nove in diecj de palla pesavano lb. 2500 lunghi palle 36, quali vi zetavano piacendo a Dio fra quindiej giornj. Pier Franc.o bombardiero ».

Bologna contava fonderie dalle quali uscirono tutte le artiglierie occorrenti al suo piccolo esercito, dalla metà del secolo XVI alla fine del XVIII. Nell'anno 1566, per esempio, furono gettati otto pezzi, cioè: quattro colubrine, tre mezze colubrine e un cannone. Qual era il numero delle bocche da fuoco possedute dallo Stato di libertà? Nel 1598, passando Papa Clemente VIII da Bologna, dopo aver preso possesso di Ferrara, le artiglierie bolognesi festeggiarono il Pontefice con le loro salve. « Entrato il Papa nelle sue stanze, scrive il Muzzi, subito si spararono tutte le artiglierie preparate sulla piazza (l'attuale piazza Vittorio Emanuele) e in altri luoghi... Nell'oscurare del giorno s'accesero lumi... e poi si spararono con orribile rimombo più di dugento moschetti...; e si fece fine alla festa quella sera con lo sparare *quaranta pezzi* di artiglieria... »: numero rispettabile allora e anche più tardi, quando un'analogha quantità di bocche da fuoco costituiva la dotazione normale degli eserciti

mobili di Federico II e dell'armata d'Italia, comandata da Bonaparte, nelle campagne d'Italia del 1796 e nella marcia su Vienna del 1797.

14.

Firenze dopo l'assedio - Le guerre di Siena - Il blocco - Il duello delle artiglierie a Porta Camollia - Le bravure di un bombardiere senese - Norme per i bombardieri.

Gli avvenimenti più importanti, dal punto di vista militare, svoltisi in Toscana nella seconda metà del secolo XVI furono le guerre di Siena.

Non è qui il caso di ripetere le vicende di questa meravigliosa città che, contesa da Spagnuoli e da Francesi, temuta e desiderata dai Medici, dovette lottare a lungo e ripetutamente per la sua libertà, soccombendo solo quando forze assai superiori alle sue ebbero ragione dei valorosi cittadini che già avevano arricchito di pagine di gloria la storia cittadina. Ricorderemo la rivoluzione del 1552 che liberò Siena dal giogo spagnuolo, ma portò come reazione la guerra del 1553, già preveduta dal Maestro di Campo Francesco de Alaba il quale, nel lasciare la città, aveva detto: « Voi, Senesi valorosi, avete fatto un bel colpo; ma per l'avvenire state savii, perchè avete offeso troppo grand'uomo », ed alludeva a Carlo V.

Difatti nel gennaio 1553 un esercito giunto da Napoli, in parte sbarcato a Livorno, con trenta galere dalle quali discesero anche bombardieri con artiglierie, mosse alla volta di Siena, agli ordini del vicerè Don Pietro di Toledo: morto costui prima dell'inizio delle operazioni, gli successe il figlio Don Garzia. Questi, con l'esercito del padre e con i rinforzi sopraggiunti, fra i quali si annoveravano otto cannoni dei Medici, entrò nel Senese, conquistando varie terre e fortezze senza impiegare l'artiglieria, se si eccettuano due poco efficaci sagretti che volsero il loro tiro contro Pienza.

I mezzi fino allora impiegati non bastarono agli Spagnuoli

per la presa di Montichiello. Qui il Vitelli, comandante le truppe incaricate di questa operazione, «essendogli giunti da Arezzo diciassette cannoni (uno de' più pesanti essendo caduto in un profondo borro), li fece appostare a mezzodì del murato villaggio dal quale lato soltanto era lecito percuoterlo », come dice il Giorgetti nel suo libro « Le armi toscane ».

La presa di Montichiello poi non riuscì, quantunque i cannoni avessero continuato il loro tiro fino al giorno 11 febbraio: anzi in tale giorno il Vitelli, credendo che i difensori avessero abbandonato la città, mandò all'attacco i suoi, che subirono gravissime perdite, tanto che dovettero arretrare. Altra operazione nella quale s'impiegò l'artiglieria fu la tentata presa di Montalcino. Qui gli attaccanti « formarono batteria di dieci cannoni » coi quali spararono cinquecento quindici palle: ad essi si aggiunsero poi tre cannoni rinforzati, mandati dal Duca da Firenze. La guerra terminò nel giugno dell'anno stesso perchè don Garzia dovette togliere l'assedio a Montalcino e ritirare le truppe dall'impresa di Siena per ricondurre l'esercito nel Napoletano, dove la comparsa della flotta turca aveva destato molto timore.

La seconda guerra di Siena ebbe luogo nel 1554-1555 ed anche in questa troviamo le truppe francesi a fianco a quelle senesi, per la causa della libertà di Siena, contro le truppe imperiali accorse in aiuto di quelle medicee.

In questa guerra, almeno nelle azioni campali, limitato può dirsi l'impiego delle artiglierie; nondimeno, in alcune operazioni, la nuova arma fa sentire notevolmente la sua efficacia. Riporteremo qui alcune notizie di episodi riflettenti l'impiego dell'artiglieria, tratte principalmente dal libro del Giorgetti, il quale alla sua volta cita come fonti principali gli scritti del Sezzini, del Roffia e del Boninsegni, pubblicati nel tomo II dell'Archivio Storico Italiano. Delle tre colonne nelle quali Gian Giacomo Medici, noto poi sotto il nome di Marchese di Marignano, comandante l'esercito mediceo, aveva diviso le sue truppe all'inizio delle ostilità, la prima non aveva probabilmente che poche artiglierie, tratte dall'Isola d'Elba; la seconda forse non ne aveva ed era destinata ad unirsi poi alla terza, comandata direttamente

dal Marignano, alla quale erano stati assegnati bombardieri con venti cannoni.

Il 27 gennaio ebbe inizio l'assedio di Siena, ma i primi mesi trascorsero in scaramucce, rapine, incendi, uccisioni, senza fatti notevoli, dando modo ai difensori di rafforzare le fortezze e di collocarvi i cannoni, mentre gli attaccanti mettevano in posizione le proprie artiglierie. Ricorderemo solamente gli episodi in cui le bocche da fuoco ebbero qualche parte, più o meno importante. Il 4 marzo Rodolfo Baglioni fu mandato dal Marignano alla volta di Aiola, per esercitare una rappresaglia contro Mino da Siena che aveva compiuti atti di ferocia a danno della popolazione di San Sano: a questa spedizione parteciparono tre cannoni che, con sessanta colpi, guastando il ponte e la porta, obbligarono Mino ad arrendersi. Azione analoga ripeterono i Medici contro Chiocciola, ove vinsero la resistenza dei difensori con un mezzo cannone, lanciante palle da 24 libbre circa, e due sagretti. Lo stesso risultato ottennero a S.^a Colomba, già castello dei Petrucci, con venticinque colpi.

Intanto a Siena si sviluppava sempre più il duello fra le artiglierie dei difensori e quelle degli attaccanti, specie dalla parte di Porta Camullia. Ai sagretti posti dagli assediati in cima alle torri esistenti vicino a questa porta, vennero successivamente aggiunti grossi cannoni e cannoni rinforzati; contemporaneamente gli attaccanti accrescevano le proprie artiglierie, arricchendole pure di cannoni rinforzati e di grossi pezzi: in complesso gli assediati, il 20 marzo, avevano già tirato duemilasesanta colpi di cannone contro la città. Ma il Marignano riconobbe che anche quest'attività dell'artiglieria era insufficiente a espugnare la piazza forte, validamente difesa dal valore e dal patriottismo dei Senesi e dall'efficacia dei suoi cannoni, e perciò si decise a decretare il blocco.

Nel mese successivo si intensificarono dalle due parti i tiri delle artiglierie: gli assediati la mattina del 14 aprile fecero cadere la torre di Porta Camullia (dalla quale però i Senesi avevano già tolto il sago); e la sera del 21 cominciarono a sparare nel medesimo settore con dieci cannoni, tirando ben duecento trentacinque colpi e facendo rovinare la Porta stessa. Proseguendo i tiri nei pressi della porta rovinata, ruppero le mura per

circa cinque canne (dieci metri). Contemporaneamente cominciavano le azioni di attacco e di difesa sugli altri fronti della città,

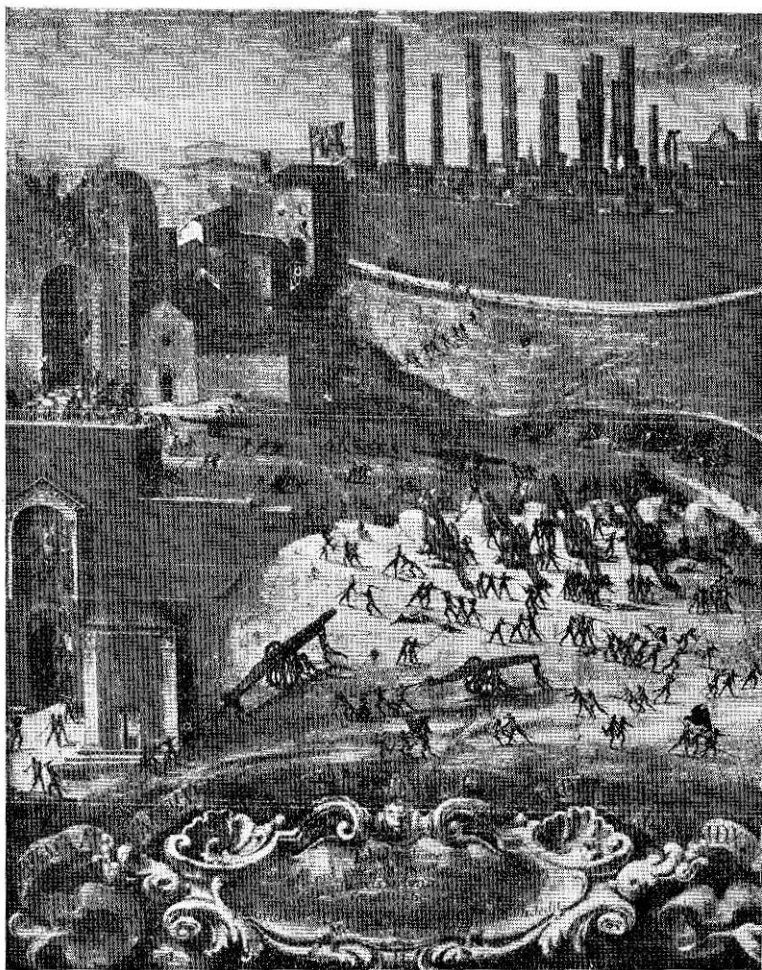


Fig. 98 - Battaglia di Porta Camulia, di Giovanni Cini. (Archivio di Stato di Siena).

ed anche in queste si incrociarono tiri di artiglieria da parte dei due contendenti, con alterni risultati. Azioni analoghe si svol-

gevano nei dintorni; e probabilmente le operazioni sarebbero seguitate a lungo, se Piero Strozzi non avesse con grande audacia tentato una incursione direttamente sul territorio del Ducato Mediceo, incutendo tale terrore da spingere Cosimo ad ordinare il ritiro delle truppe assedianti. Ma dopo poco tempo il Marignano potè, con un esercito rinforzato, nuovamente bloccare Siena, dove di nuovo difensori e attaccanti fecero entrare in azione le artiglierie: questa volta però gli assedianti potevano sperare nella controffensiva delle truppe dello Strozzi, che erano rimaste fuori della città e si erano congiunte alle forze francesi sotto gli ordini del Maresciallo di Montluc. Lo Strozzi tentò un diversivo trasportando le sue truppe in Val di Chiana e provocando piccoli combattimenti, nei quali sempre si potè constatare l'efficacia dell'intervento di limitate quantità di artiglieria, ma infine il 2 agosto, in una battaglia campale a Scannagallo, le truppe senesi e francesi furono messe in completa rotta e dovettero lasciare al nemico, oltre a moltissimi prigionieri, anche le bocche da fuoco.

L'esercito vittorioso tornò al blocco di Siena, la quale era adesso in cattive condizioni di vettovaglie. Ma a Cosimo non parve sufficiente il blocco della città; egli volle che alcune terre senesi fossero espugnate, e il Marignano cominciò col rivolgersi contro il munitissimo castello di Monteriggioni, il cui comandante si arrese dopo che intensi bombardamenti avevano aperto vaste breccie nelle mura. In seguito anche Crevole, altro obiettivo indicato dal duca, fu espugnata: il Marignano fece salire con argani le artiglierie sopra un colle dominante la rocca, e di lassù scagliò trecentosettantacinque palle contro le vecchie mura, fraccassandole in modo tale da rendere inevitabile la resa.

Le condizioni di Siena intanto andavano sempre peggiorando, nonostante gli audaci tentativi dello Strozzi e i suoi sforzi per rifornire di viveri la città. Cosimo, irritato per il prolungarsi della guerra, forniva di potenti bocche da fuoco il Marignano e gli ordinava di intensificare il bombardamento. Il 28 dicembre gli attaccanti, sperando di aver così intimidito il nemico, intimarono la resa; all'intimazione i Senesi risposero con un fiero rifiuto. Ricominciarono allora i cannoneggiamenti ai quali gli assediati resistevano valorosamente, tanto che il 1° febbraio Cosimo

scrisse offrendo buone condizioni : e il 17 dello stesso mese furono sottoscritte le condizioni della capitolazione.

Oltre alle notizie forniteci dagli storici citati, si trova qualche interessante particolare negli scritti del Maresciallo di Montluc. Così, ad esempio, egli parla della bravura di un bombardiere senese che con un mezzo cannone, appena allora collocato sulla piattaforma di un forte, al terzo colpo colpì i gabbioni nemici e al quarto prese in pieno l'artiglieria, ammazzando parecchi soldati. Dopo poco il medesimo bombardiere, vedendo un reparto nemico che marciava lungo l'altra fila dei gabbioni, fece fuoco uccidendo l'alfiere e mettendo in fuga i Tedeschi, spaventati. Del medesimo bombardiere l'autore ci dice : « Questo Senese fece dei colpi così belli che smontò ai nemici sei pezzi di cannone, e la loro artiglieria rimase del tutto abbandonata fino al cominciare della notte ». Durante la notte poi il nemico ritirò l'artiglieria e pare fosse costretto a lasciarla tre giorni inattiva, per riparare le ruote fracassate dal mezzo cannone. Interessante è il seguente brano del Montluc, nel quale egli ci racconta di un grave pericolo corso dal Marignano : « Il Marchese stesso mi fece la narrazione quando uscii da Siena, nella quale occasione mi accompagnò per più di due miglia, e mi disse ancora che la loro artiglieria fu abbandonata per gli effetti disastrosi che il nostro mezzo cannone produceva. Egli era di fianco alla casetta nella sua lettiga, soffrendo di gotta, e la lettiga era a terra. Un gentiluomo dell'imperatore gli parlava avendo le mani sulla tendina della lettiga e la testa dentro, intrattenendosi in segreto col Marchese. Il nostro cannoniere, vedendo che l'artiglieria era abbandonata e che tutti si erano ritirati a lato della casetta, tirò un colpo contro di questa : una parte del muro, che era di mattoni, cadde sulla lettiga, entro la quale il gentiluomo si trovò gittato sopra le gambe del Marchese, così stordito da non potersi ridire, e mi giurò che in vita sua non credè morire che allora ».

Per quanto riguarda l'Artiglieria, fra gli atti del governo mediceo, che prese a reggere la città di Siena dopo che questa ebbe perduta l'indipendenza, troviamo, alla Biblioteca Comunale della città, copia manoscritta, datata 27 giugno 1590, dell'ordine di S. A. R. sopra i bombardieri prescritti per la fortezza di Siena,

contenuta in una lettera dell'Ill.mo Signor Governatore scritta all'Ill.mo Capitano di Giustizia. Le disposizioni contenute in questa lettera comprendono prima di tutto una parte relativa alla disciplina e condotta dei bombardieri e ai loro privilegi, con l'ordine di licenziare quelli tenuti in concetto di discoli e che non hanno « mestiere appropriato ». Seguono le norme relative alle capacità richieste, e il lungo elenco comprende, fra gli altri, i seguenti requisiti: « debbino imparare a maneggiare bene tutti gli strumenti, caricare, puntare e poi trarre... adoperare petrieri e altri pezzi camerati e non camerati e anche gli archibusi, in oltre studino spesso di fare le botte giuste, adattino il pezzo dietro il parapetto a usanza di batteria ».

Vengono poi i doveri militari relativi all'obbedienza, al divieto di assentarsi e all'obbligo di essere muniti di strumenti appartenenti alla professione di bombardiere. Il castellano di Siena e il Capitano di Giustizia sono incaricati di portare progressivamente il numero dei bombardieri a cento, purchè i prescelti abbiano tutti i requisiti.

A questo manoscritto fa seguito un altro, senza firma nè data, nel quale il Duca prescrive la nomina dei bombardieri di Pisa, riservandosi di fare a Pisa quanto è stato fatto a Firenze, Siena e Pistoia, ma distribuendo i bombardieri in due classi, una per la fortezza e una per l'arsenale. I privilegi e i doveri sono eguali a quelli indicati per Siena.

Dopo le guerre di Siena, per tutto il secolo XVI non si ebbero in Toscana altre azioni militari notevoli. Cosimo morì nel 1572 lasciando lo Stato in buone condizioni di armamento: i forti erano tutti muniti di viveri e di artiglierie e Firenze aveva già due fortezze. A Cosimo successe Francesco I, sotto il cui governo non avvennero fatti importanti; poi, nel 1587, Ferdinando I, che seppe mantenersi abbastanza indipendente dalle grandi Potenze, evitando di avventurarsi in pericolose guerre.

Oltre ai documenti citati, che ci danno un'idea dello stato dell'Artiglieria toscana a quell'epoca, ne abbiamo altri costituiti dalle iconografie: ricorderemo fra questi gli affreschi del Vasari nel Salone dei Cinquecento, nel Palazzo della Signoria a Firenze, e la Gabella del 1527 conservata all'Archivio di Stato a Siena con

la pittura, attribuita a Lorenzo Cini, rappresentante la rotta inflitta dai Senesi alle milizie fiorentine di papa Clemente VII, presso la Porta Camullia (25 luglio 1526).

15.

Le artiglierie pontificie nel secolo XVI - Acquisto di artiglierie napoletane - Denominazione di artiglierie borgiane, piuttosto che pontificie - Artiglieri pontifici - Nuovo ordinamento dei bombardieri - Fonditori di artiglierie al servizio della Camera Apostolica : Biringuccio, Gioardi ecc. - Incremento dato da Paolo III alle costruzioni artiglieresche - Ribellione di Perugia - Impresa contro Paliano - Nuove fortificazioni in Vaticano e nelle roccheforti - Castel S. Angelo, centro di attività artiglieresca - Imprese di Giulio III e Paolo IV - Costruzioni d'artiglieria a servizio delle galere.

Nei precedenti paragrafi di questo capitolo, narrando i principali fatti d'armi svoltisi dalla fine del secolo XV sino al Sacco di Roma, abbiamo già detto, ripetutamente, dell'azione esplicata, in varie occasioni, dalle artiglierie pontificie. Per dare ora il quadro, più particolareggiato, delle bocche da fuoco dello Stato della Chiesa, dovremo ritornare, brevemente, su fatti ed episodi già accennati.

Sul finire del secolo XV e nei primissimi anni del XVI le ambiziose mire di Cesare Borgia, assecondate da Papa Alessandro VI, e il conseguente indirizzo politico ponevano la Camera Apostolica nella necessità di provvedere d'urgenza nuove truppe e nuove bocche da fuoco. Il 17 febbraio del 1502, Alessandro VI s'imbarcò col figlio e con sei Cardinali per andare a Piombino col pretesto di visitare le fortezze fatte costruire da Cesare, ma in realtà per studiare da vicino che cosa si potesse tentare contro Pisa e Firenze. Al ritorno, comperò ad Ischia le artiglierie napoletane che erano state salvate dall'invasione :

« ...Et poi, 1502, papa Alisandro mandòne in Ischia, che era de re de Napoli, a comprare l'artiglieria, che era de re Ferrante: dodici cannoni, sedici colombrine, et molti altri pezzi minuti, la più bella artiglieria che mai si vedesse; gli venne ducati trentamila et venne à 28 maggio in Roma.

Et lo duca Valentino refece gente d'arme assai et mandòne dinanzi a lui

Vitellozzo con molta gente d'arme a fare lo guasto à Fiorentini, et pigliòne de molte terre de Fiorentini.

A dì 8 di iugno se partìne lo duca Valentino; se ce acconciaro questi altri Romani con lui..... Mandòne lo duca in campo sedici cannoni, venticinque colombrine, tanto bene in ordine andava la gente d'arme ecc..... ».

In altra fonte, mentre si conferma l'acquisto delle artiglierie napoletane, è detto che furono pagate 50 mila ducati e che il Papa le adoperò a rafforzare Castel S. Angelo. Sorvolando sulla differenza del prezzo, che per noi è di scarsa importanza, giudichiamo più attendibile la prima versione, cioè che le nuove bocche da fuoco fossero acquistate, non per munire la Mole Adriana, ma piuttosto per le nuove imprese a cui si accingeva Cesare Borgia.

Crediamo anzi che, in questo caso, sia più esatto dire artiglierie borgiane, piuttosto che pontificie. La Camera Apostolica in realtà faceva le spese, ma le bocche da fuoco, comprate o fabbricate, erano quasi esclusivamente destinate ad accrescere la potenza militare del Valentino.

In armonia con questo indirizzo politico di conquista, l'armamento artiglieresco doveva necessariamente essere intensificato: perciò, mentre si acquistavano ad Ischia le bocche da fuoco dell'ultimo Sovrano aragonese, a Roma, alle dipendenze della Camera Apostolica, vi erano due « prefetti per le artiglierie », con mansioni svariate, non esclusa quella di fonditori.

Uno di essi, « Patricius de la Mota gallicus », aveva già prestato servizio presso la corte napoletana negli ultimi anni del secolo XV; l'altro, Ambrosius Joardi, appartiene a quella famiglia di artefici genovesi Giovardi o Gioardi, di cui si è ampiamente parlato nel paragrafo sulle artiglierie di S. Giorgio, e che raggiunse ampia rinomanza tanto a Genova quanto a Roma, dove servì per un secolo presso la Corte Papale. Questo Ambrogio, prima di stabilirsi a Roma, faceva probabilmente parte del Corpo dei bombardieri napoletani, al servizio degli Aragonesi: tra il personale del 1498 è annotato un « Ambrosino Joardo » e, accanto a lui, « Antonio Joardo, genovese funditore ».

Il francese, evidentemente un De la Motte, passa come una meteora: nelle note dei pagamenti appare per la prima volta in gennaio 1502 e per l'ultima nell'agosto 1503. L'artefice genovese invece era alle dipendenze della Camera Apostolica già nel 1499

e ritorna poi continuamente negli ordini di pagamento. Nel 1500 è così menzionato: « *solvi faciatis M^o Ambrosio Januensi ducata 330 de carlinis per ducata pro pretio XV moschettarum artiglieriarum S. Angeli de Urbe ponderibus lib. 3464... 8 februarii 1500* », e l'anno dopo (1501) per la sua provvisione dello stesso mese di febbraio, è annotato come prefetto dell'artiglieria.

Una cosa, dunque, è ben certa: che, in quel periodo, il Pontefice, non solo acquistava cannoni dal di fuori, ma ne fabbricava intensamente nelle proprie fonderie.

Così, il 10 luglio del 1503, leggiamo ancora una partita di 320 ducati « *ad conficiendum tres canones et aliam petiam que vo-*

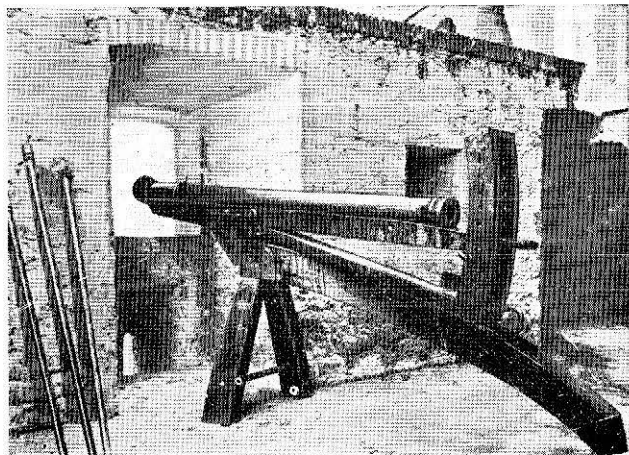


Fig. 99 - Colubrina pontificia del Cinquecento. (A Castel S. Angelo).

catur serpentina cum suis carris, que remanserunt in focina in vinea Pape »).

Inoltre, vi erano molte artiglierie che, per le continue azioni guerresche di quel periodo, erano passate, più d'una volta, dall'uno all'altro esercito. In un inventario della Rocca «Paradiso de ciptadella de Forlì», redatto tra il 1503 e il 1506, figurano 40 bocche da fuoco tra cannoni, colubrine, mezze colubrine, sacri, falconetti, serpentine, passavolanti, mortai piccoli e grandi,

bombardelle, spingarde e spingardoni; orbene, molti di tali pezzi erano già stati di Giovanni Sforza di Pesaro, altri di Caterina Sforza, del Duca d'Urbino, del Valentino, uno del Vitellozzo: e, infine, vi era anche « la grande colobrina de Ischia chiamata « la Reale » con l'arme del re de Napoli ». Il fatto di trovare le artiglierie del duca d'Urbino a Forlì ci fa pensare che si trattasse di preda bellica conquistata durante l'impresa contro quel Ducato; mentre la presenza della bocca da fuoco del re di Napoli acquistata ad Ischia fa giustamente ritenere che il duca Valentino conducesse quelle spedizioni con le artiglierie napoletane: qualcuno di quei pezzi andò poi a guernire le fortezze della sua Signoria romagnola.

Ma tra i predetti cannoni ve n'era uno « grosso che fece fare el Castellano con le arme del Valentino et de dicto castellano »: poichè siamo a Forlì, è chiaro che la fonderia di quella città, in efficienza sotto la dominazione di Caterina Sforza, continuò a fabbricare cannoni sotto il duca Valentino.

Fra le bocche da fuoco speciali di quest'epoca, occorre ricordarne una caratteristica, quasi certamente fabbricata sotto il pontificato di Giulio II e faciente parte dell'armamento artiglieresco di Castel S. Angelo. Nell'inventario generale delle artiglierie pontificie fatto negli anni 1631 - 1632 si legge: « Un pezzo dà otto bocche cioè sette da 1 e quella di mezzo da 6. Longo 22 bocche da 6; fatto a facciette detto l'Idra. Arma di un Papa della Rovere e nel fundo opus Andree in faccia Idra. La culata lavorata a piante e fogliami cassa, e ruote buone ». Ora poichè dal 1509 al 1513 un « mag.ro Andree pedimontano o Pedimontibus funditore tormenti bellici » lavorò alle dipendenze della Camera Apostolica, sotto il pontificato di Giulio della Rovere, è ovvio che si debba attribuire a lui il cannone ad anima multipla.

Lo stesso artefice, quando Giulio II si andava armando prima contro e poi a favore di Venezia, figura nei pagamenti del 22 febbraio 1509 « *pro certis ferramentis et aliis rebus ad trahendum et operandum duos currus pro uso artegliariorum in arce Bononiensi* ». Alla stessa data figura un altro pagamento in favore della stessa persona, sempre per artiglieria destinata a munire Bologna.

E, nell'agosto successivo, troviamo quest'altro mandato :

« A di 4 de Augusto ducati Ducento trentatrè doro de Cam. et b. 45 che sua S.ta fece pagare contanti a ms Bernardino da Todi Cacelleri della Guardia di Palazzo a bonconto delle spese per lui facte, et da fare in far fondere artiglierie, far carri et altri instrumenti necessari a dicte artiglierie secondo la Commissione che lui ha da N. S. et sono per resto de Tremilia ducati doro de Cam. ».

Al principio del secolo, sette o otto bombardieri o mastri bombardieri presidiavano Castel Sant'Angelo, insieme con uno o due fonditori e prefetti dell'artiglieria, un ingegnere militare, due carpentieri, e un soprastante o commissario. Probabilmente ebbero residenza nel forte anche un « custos munitionum » ed un « confector pulverum ».

Quest'ultimo era quell'Antonio de Liccia, già dal secolo scorso alle dipendenze della Camera Apostolica, il quale dovette prestare la sua opera fin verso la fine del 1509. Nel 1505, in seguito a frodi verificatesi in questa importante amministrazione dello Stato, e ad abusi commessi contro il tenore dei Brevi « *et bandimentorum auctoritate camere et dni Pauli de Oricellariis ipsorum pulverum et salis vitri appaltatoris* », a costui si confermava la facoltà « *omnes et singulos fraudes committentes et aliquam quantitatem pulverum et salis vitri minime debite retinentes et contractantes, et etiam de eis commercium facientes... ad tuam requisitionem et aliorum officialum et deputatorum ad consignationem dicti salis vitri pro honesto pretio solummodo cogere et compellere possis et valeas* ».

Ma pochi giorni dopo una identica patente veniva rilasciata a Francesco Di Filippo da Castiglione.

Nel marzo 1511 Ambrosio Gioardi — spesso si trova scritto Joardi o Jovardi — che nei primi anni del secolo era prefetto dell'artiglieria e fonditore, diviene fabbricatore di polvere : mansione che conserva anche negli anni successivi. Insieme a lui presta lo stesso servizio, nel settembre 1512, « Nicolao da Castiglione ».

In quegli stessi anni troviamo un Johannis Jacobus maestro di artiglieria, un Jacobus da Lepore soprastante alle artiglierie,

un Bartholomeo da Bibiena soprastante alle munizioni e un Leonardo Bertholini « confector pulverum ».

Durante il 1504 Castel S. Angelo fu provveduto di armi e di altre 12.000 libbre di polvere per uso delle artiglierie. Durante la castellania di Giovanni Ludovico della Rovere (agosto 1506 - agosto 1510) sembra che il presidio del forte venisse alquanto diminuito, poichè la spesa mensile per gli stipendiati, compreso l'onorario del Castellano, giungeva soltanto a fiorini 243 d'oro di camera. Fra tali stipendiati figuravano 5 bombardieri i quali « erano talvolta ingegneri militari ». I bombardieri venivano nominati con una speciale patente, di questo tenore :

Iulius papa II

Motu proprio etc. Accepimus siquidem ex approbata experientia et ex nonnullorum relatu dilectum filium Leonardum Franchi de Florentia esse valde in bombardieratus exercitio praticum et expertum. Quapropter ipsum in arce nostra S. Angeli apud pontem de Urbe bombarderium cum honoribus oneribus et emolumentis aliis bombarderiis dicte arcis dari solitis eius vita durante facimus constituimus eundemque Leonardum in locum quondam Johannis Sancini olim dicte arcis bombarderii tenore presentium creamus et deputamus. Mandantes propterea venerabili fratri nostro Joanni Francisco electo Januensi dicte arcis castellano ac omnibus aliis ad quos spectat quatenus eundem Leonardum ad dictum bombardieratus officium admittant et admitti faciant eidemque de consueto salario respondent et responderi faciant ut est moris. Quibuscumque non obstantibus in contrarium facientibus.

Placet et ita mandamus.

Il papa successivo, Leone X, desideroso « di rafforzare il proprio dominio sullo stato ecclesiastico, le cui principali città erano tuttora in mano di signorotti » rivolse nel 1516 le armi contro Francesco Maria della Rovere, spodestandolo del Ducato d'Urbino. L'anno seguente però il Duca riuscì a riprenderlo con un corpo di mercenari in gran parte spagnoli, ed allora si vide in armi un esercito della Chiesa che giunse a contare, nei mesi di gennaio - marzo 1517, 16.029 fanti, 729 cavalli e 4 compagnie di uomini d'arme, oltre ai bombardieri ed ai guastatori. I bombardieri nell'aprile ammontavano a 20, con 3 aiutanti e 14 carrettieri. Comandava l'artiglieria il capitano Antonio Santacroce; commissario dell'artiglieria era Bartolomeo Cini; sotto commissario, Cristoforo Bagniesi; e munizioniere Bernardino da Lugo. Una nota di pagamento del 3 maggio 1517, in Pesaro, elenca 15

bombardieri fra inglesi, tedeschi, francesi, fiamminghi ed italiani, specialmente del settentrione.

A Castel S. Angelo, fin dal 1513, il numero dei bombardieri preposti al maneggio dei cannoni era salito a 12; e quel Jacopo de Lepore o de Opera, fiorentino, già annotato sotto altre qua-

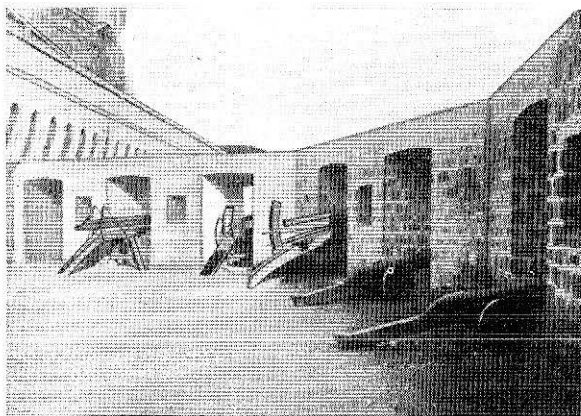


Fig. 100 - Ricostruzione dell'interno del torrione armato da Nicolò V, a Castel S. Angelo, nel Cinquecento. (Serpentine, colubrine e affusti a cassa).

lifiche, nell'aprile del 1518 figura quale fonditore di artiglierie. Come per il secolo passato, quindi, le funzioni dei bombardieri erano promiscue; ed anche in seguito, accanto a fonditori che servono la Camera Apostolica con tale specificata mansione, si trova qualche bombardiere di Castello, che fabbrica pure bocche da fuoco.

Nel luglio del 1523 abbiamo un « motu proprio » di Adriano VI riguardante un nuovo dirigente chiamato alla fonderia camerale: *« Cherubino de Sforzani laico sive clerico regiensi speciale gratiam facientes volentes officium fundarie artillariarum illiusque habitationem in palatio apostolico cum omnibus illius officinis et ferramentis ac aliis necessariis omnibusque illius iuribus et pertinentiis suis honoribus et oneribus solitis et consuetis damus et concedemus »*.

In un atto notarile del 22 giugno 1522, Ambrogio Gioardi,

che fabbrica la polvere, è qualificato « *Minister et Commissarius generalis super confectione pulveris et salnistri* »; lo stesso Maestro Ambrogio, con Breve del 18 giugno 1525, è nominato prefetto e soprastante alle polveri e salnitri per tutto lo Stato ecclesiastico.

Dal documento si rileva che il Gioardi doveva avere: « *paratam et in promptu summam quadrigentorum miliariorum salnistri et pulveris* », da cedere a 24 ducati d'oro ogni mille libbre; di qualunque altro quantitativo esuberante aveva facoltà di disporre a suo beneplacito.

Clemente VII che, nel Sacco di Roma, di cui abbiamo già diffusamente parlato, aveva affidato il nucleo di bombardieri di Castel S. Angelo ad un capitano, successivamente ritenne l'artiglieria pontificia bisognevole delle cure di un capitano generale e nell'aprile del 1531 affidò tale carica ad « Antonio del Rosso de Civitate Castelli »:

.....« nos merito inducunt ut tua opera et fidelitate in nostris et dicte sedis servitiis libenter utamur. Itaque sperantes quod ea quae tibi commiserimus prompte fideliter ac diligenter exequeris, te super omnibus nostris et Sanctae Romanae Ecclesiae artellariis, tormentis, pulveribus, curribus, equis, bobus et aliis ad id necessariis, capitaneum generalem ad nostrum beneplacitum cum honoribus, oneribus iurisdictionibus et authoritatibus solitis » ecc.

Fonditore presso la Camera Apostolica figura in questo tempo un maestro Giovanni Locatella al quale, nel novembre 1532, furono pagati 190 ducati d'oro per 100 archibugioni occorrenti per la spedizione di Vicovaro.

L'anno dopo, aprile 1533, nella fonderia camerale lavorava Vincenzo Gioardi, nipote di Ambrogio il quale era ancora soprastante delle polveri e salnitri. Il 18 dicembre 1534, però, la carica di capitano di artiglieria e quella di fonditore furono abbinate e affidate a Vannozzo Biringuccio, come dal seguente documento:

« Deputatio capitanei artiglierie ac fundarie pro Vannocio
Bernigucio.

Motu proprio: Cum sicut accepimus et plenam notitiam habemus quod circa officium capitaneatus artiglierie nostre non solum sufficientia, sed diligentia, integritas requiratur, nos igitur de sufficientia diligentia et integritate dilecti filii Vannoci de Berniguciis laicis senensis romanam curiam sequentis plenius a gratissimis viris informati ipsum Vannocium capitaneum dicte nostre artiglierie ac fundarie magistrum, prout antea Antonius Rubei de

Civitate Castelli et Vincentius de Jovardis ianuensis officia predicta respective habuerunt..... ecc. ».....

Del Biringuccio, autore di un trattato *De la Pirotechnia*, ripareremo nel paragrafo dedicato agli scrittori di artiglieria. Qui, limitandoci a considerare la sua attività di fonditore in Roma, rileviamo che questa durò solamente quattro anni. Infatti egli morì a Roma nel 1537, come si può desumere da un pagamento di scudi 10 fatto ad un suo garzone ed alla presenza di due testimoni il 7 agosto di quell'anno, « perchè Vanozo stava in caso di morte » e da un altro pagamento, di 6 scudi, fatto il 19 dello stesso mese al di lui figlio Camillo, *post mortem* di Vannoccio. Il 15 settembre successivo il computista della Camera Apostolica — usiamo un'espressione moderna — chiudeva la gestione del Biringuccio, e si iniziava quella del nuovo capitano e fonditore Vincenzo Joardi, che assumeva così la direzione della fonderia camerale. Il Gioardi riceveva i metalli e le masserizie dalla fonderia stessa, che erano stati lasciati dal Vannozzo; mentre i 100 scudi che sarebbero ancora toccati al Biringuccio furono versati a Camillo quale erede.

Nell'inventario redatto il 17 ottobre 1537, per la consegna della fonderia allo Joardi, oltre a ferramenta di vario genere necessarie alla costruzione delle artiglierie, risultano annotati fusi di legno per le diverse bocche da fuoco e tavole per fare modelli di artiglieria. Il Biringuccio « per la sua abilità fu particolarmente caro a Pier Luigi Farnese, e ad Ercole II duca di Ferrara, e lasciò vari discepoli fra i quali quattro romani che scrissero trattati di artiglieria ».

Formidabile fu l'attività del Gioardi nel periodo che va dal 21 febbraio al 29 luglio del 1538: attività inequivocabilmente dimostrata e documentata dalla consegna di un quantitativo di bocche da fuoco per un peso complessivo di 66722 libbre, cioè: 3 mezz-colubrine, 5 mezzi cannoni, 3 sagri, 2 cannoni, 2 quarti cannoni, 1 falcone, 4 berri (avantreni) e 18 moschetti.

I « capitoli concessi per ordine et commissione di nostro signore Paulo III a mastro Vincentio Joardo genovese, fonditor et capitano de artiglierie », prescrivevano:

« In prima il detto mastro Vincentio habbia d'havere per sua provisione scudi ducento d'oro in oro l'anno, da pagarseli mese per mese, et in caso che

esso mastro Vincentio havesse d'andare a condurre artiglierie, et star in campo o in fattione, se li habbia da raddoppiar provisione et pagarseli a ragione de mese, come è detto.

Item che quando lavorerà artiglierie per ordine di nostro signore habbia da haver scudi quattordici del migliaro della artiglieria grossa et scudi sedici del migliaro dell'artiglieria minuta per sua fatica, oltre il salario, et habbia d'havere per suo calo libbre otto per cento di tutta l'artiglieria che farà.

Item che tutte l'artiglierie, che egli farà, le dia prima a pruova secondo la consuetudine, a uso di buon mastro, et nette dalli scarpellini et ben finite.

Item che lo stagno, il qual bisognasse, et rami et bronzi et metalli, che andassero per colar dette artiglierie, la Camera sia obbligata a darli il giusto et secondo la consuetudine.

Item è di patto che, eccetti il rame, bronzo e metallo, stagno et ferro, ogni altra spesa di forma, ferramenti et de ogni altra cosa, che andasse a far dette artiglierie, le habbia a mettere il detto mastro Vincentio secondo la consuetudine.

Item che la Camera sia obbligata darli la fondaria, et stancie per suo habitare, et la fornace per fondere.

Item che il detto mastro Vincentio promette restituire tutte le masseritie, che li sono state consegnate o saranno per inventario in detta fondaria.

Item che la detta Camera li faccia patente che non habbia a pagare gabelle alcune per suo vitto et cose appartenenti a detta fondaria per la dogana de Ripa, et Ripetta, et santo Eustachio.

Item che il ditto mastro Vincentio possa portar l'arme, lui con un servitore suo, come capitano di Sua Santità in Roma, et per tutto lo Stato della Chiesa.

Item che il ditto mastro Vincentio, come capitano de artiglierie, debbia andar a riveder tutte le fortezze et artiglierie, che sono ne lo stato della Chiesa, cioè di Nostro Signore, quando li sarà ordinato, a spese della Camera, ultra quadraginta miliaria.

Item che ditto habbia a commandar a tutti bombardieri, che stessero a stipendio di Nostro Signore, et quando li detti bombardieri mancassero dell'ufficio loro, lui li possa cassar et rimetter de consensu et volontà di Sua Santità.

Item che tutti officiali che andassero in campo, come fabri, maestri di legname, bombardieri, che stessero alli servitij dell'artiglieria, il detto li possa cassare et rimettere, quando loro mancassero del debito suo, de scientia et consensu del reverendissimo legato et capitano generale.

Item che nessuno altro fonditore possa fare artiglierie per conto di Nostro Signore o campane in Roma o lochi vicini in preiuditio suo.

Item che la detta locatione et capitoli habbino a durare anni tre et deinde a beneplacito della parte ».

Parallelamente, però, alla fonderia camerale, e a contrasto con quanto è detto nel penultimo « capitolo » precedente, in Ro-

ma erano in efficienza fonderie private, che fabbricavano ugualmente bocche da fuoco per conto della Camera apostolica.

Così, « mastro Jacopino fiorentino fonditore d'artiglieria » in via « Augustin Ghigi » fucinava cannoni : per un certo quantitativo di metallo ricevuto, l'8 ottobre 1537 consegnava 7 moschetti, di cui 6 per munire la rocca di Ostia ed 1 per Castel S. Angelo. Il 21 novembre ne consegnava ancora 11, di cui uno per il Castello S. Angelo e gli altri per Civitavecchia ; inoltre, il 1°

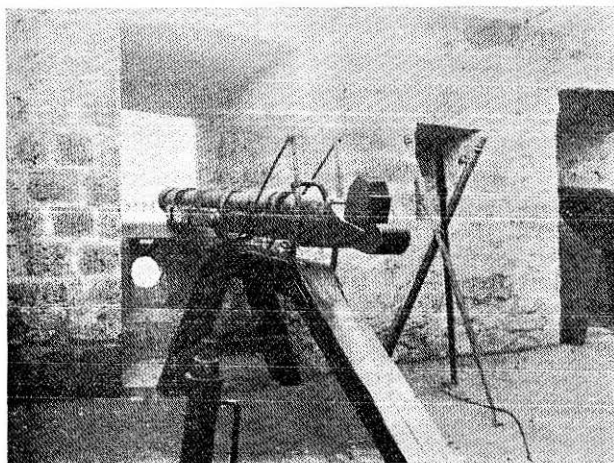


Fig. 101 - Serpentine pontificie del Cinquecento, a Castel S. Angelo.

marzo 1538, consegnava una campana per lo stesso Castel S. Angelo.

Ma forse si tratta solamente di un'eccezione, resa possibile anzi necessaria da una probabile sospensione di lavoro nella fonderia camerale, nel periodo immediatamente successivo alla morte del Biringuccio ; sta di fatto che, dopo l'ultima consegna del 1° marzo 1538, furono chiusi i conti con mastro Jacopino ed il metallo esuberante fu ritirato e consegnato al Gioardi.

L'attività dell'artefice genovese nella fabbricazione dell'artiglieria per lo stato della Chiesa fu preziosissima : un buon numero di bocche da fuoco, da lui gettate sotto il pontificato di Pao-

lo III, munivano ancora a circa un secolo di distanza le fortezze dello Stato, come appare dall'inventario del 1631-1632. E la sua opera non si limitava solamente alla fonderia camerale di Roma, ma, come si desume dalle iscrizioni dei cannoni inventariati, egli soprintendeva anche alla fondita in altre città dello stato della Chiesa.

La munificenza di Paolo III, che diede incremento ai lavori di fortificazione alla Mole Adriana, al Vaticano e alle mura della città, si manifestò anche nelle costruzioni artiglieresche: la chiamata del Biringuccio al servizio della Camera Apostolica, col doppio incarico di fonditore e capitano, dimostra l'effettiva importanza che Paolo III attribuiva all'artiglieria.

Intanto, nel 1540, i Perugini, appellandosi ad un privilegio concesso da Eugenio IV nel 1431, si rifiutarono di pagare l'imposta sul sale, sollevandosi in aperta ribellione. Il vice legato, dal quale i Perugini pretendevano la consegna dell'artiglieria e le chiavi delle porte, abbandonò ai ribelli la città; ma il Pontefice decise di riconquistarla immediatamente e a tale scopo formò un esercito di 10.000 uomini, mettendo insieme italiani, spagnoli e lanzichenecchi, sotto il comando di Pier Luigi Farnese ed altri capitani.

Avanzando nel Perugino, le truppe pontificie attaccarono prima Torgiana, difeso da Ascanio della Cornia. Una cronaca dell'epoca scrive a tale riguardo:

« S'accampò l'esercito del Papa dalia banda verso il Chiagio, dov'è una ripa assai scoscisa: il che fecer per sfuggire l'offese del baluardo e delle due torri sopradette. E vedendo che i difensori non si volevano arrendere, piantarono l'artiglieria dalla parte a mezzo di. Ma il giorno del Corpus Domini, facendo la batteria, creparono alcuni cannoni, e gli altri pezzi fecero poco danno alla muraglia, per essere ella di tal qualità, che l'artiglieria vi fece poca impressione, ancorchè le genti del papa attendessero molti giorni a battere gagliardamente; sicchè non essendosi fatto breccia non si venne mai all'assalto ».

Torgiano fu però costretta a capitolare il 30 maggio e circa un mese dopo, il 26 giugno, il Farnese entrava in Perugia, dove,

con un bando, ritirò le armi ai cittadini, e « levò anche il Duca Pier Luigi tutta l'artiglieria del Comune ».

E arriviamo alla guerra di Paliano, scoppiata nel 1541 per motivi analoghi a quelli della guerra di Perugia, cioè per rifiuto d'obbedienza, da parte di Ascanio Colonna, ad un provvedimento che aumentava il prezzo del sale. Paolo III radunò per l'occasione considerevoli forze militari, al comando di Pier Luigi Farnese. Le bocche da fuoco per l'impresa furono tratte da Castel S. Angelo e trainate sul teatro della breve campagna per mezzo di bufali.

Nei conti tenuti da Orlando Riccio, « Commissario di N. S. sopra l'artiglieria » per l'impresa di Paliano, addì 13 marzo 1541 è annotato un pagamento al Gioardi e a quindici bombardieri.

La maggior parte di questi furono assunti per l'occasione, come avveniva del resto per ogni campagna di guerra: inoltre parteciparono al servizio dell'artiglieria 8 aiutanti ed un maestro Jacopo « architetto ».

Com'è noto, ai primi di aprile cadeva Rocca di Papa, dopo di che lo sforzo si concentrò contro la rocca di Paliano che, pur essendo solidamente fortificata e validamente difesa dal Colonna, capitolò a sua volta il 26 maggio: e certo le bocche da fuoco contribuirono validamente alla buona riuscita della spedizione papale.

Nel mese di agosto 1541 fu nominato capitano dell'artiglieria Gio. Francesco di Montemellino; e nella stessa epoca il Pontefice confermava a Vincenzo Gioardi, ed ai suoi figli e successori, la concessione già fattagli da Clemente VII di una casa detta « il palazzetto » posta fuori Porta S. Pietro e contigua alla fonderia.

Il Gioardi, in questo periodo, gettò anche « un cannone disegnato da Antonio da Sangallo il giovane » che, oltre che grande architetto militare, fu pure espertissimo artigliere, come si rileva da uno schizzo autografo del mirabile artista, che porta la scritta « Cannone di Mastro Vincentio ».

Verso la fine del 1541, in seguito al fallimento della grande spedizione di Algeri, il pericolo mussulmano si fece più grave e imminente; ed il Pontefice intensificò i provvedimenti per mettere

in efficienza le bocche da fuoco nelle fortezze di Castel S. Angelo, Ostia, Nettuno, Civitacastellana, Paliano e soprattutto Civitavecchia.

Una seconda comparsa del Barbarossa lungo le coste del Tirreno, nel giugno 1544, indusse il Papa a pensare seriamente alle fortificazioni del Vaticano: e nella primavera del 1545 Antonio da Sangallo il giovane, che fin dal settembre 1537 dirigeva come architetto i lavori di fortificazione, iniziava quelli del recinto presso il Vaticano col baluardo di Belvedere.

Varie difficoltà, derivanti in parte dalle forti spese ed in parte da diversità di vedute fra Antonio da Sangallo e Gio. Francesco de Montemellino, architetto e capitano generale dell'artiglieria, intralciarono alquanto la prosecuzione dei lavori. Intervenne nel dibattito, a favore del secondo, Michelangelo Buonarroti, che era emulo del Sangallo e capo della nuova scuola, la quale, in difesa, preferiva i muri ai terrapieni.

In questo tempo moriva a Perugia Vincenzo Gioardi, che stava attendendo, in quella città, alla fondita di nuovi pezzi. Gli succedettero, come capitani e fonditori, prima i figli Gregorio e Battista; quest'ultimo, però, morì quasi subito e gli subentrò Serafino Gioardi.

L'armamento artiglieresco della città di Perugia non si limitò solamente alla fabbricazione di parecchie bocche da fuoco; il Pontefice pensò anche a creare sul posto una fonte di proiettili: infatti, il 17 giugno del 1546, il capitano generale dell'artiglieria Gio. Francesco di Montemellino, le cui mansioni erano multiple e sommavano tutti i servizi diretti ed indiretti delle artiglierie, percepiva dalla camera apostolica la somma di 400 ducati: « *in subventionem fabrice unius Ferrarie ad conficiend pila Ferreas pro usu artellariaris Civitatis Perusiae et alia arcibus circumvicinam* ». E per Civitavecchia, allo stesso capitano « *Jo Franc. de Montemellino etc. ut s^a duc. ducentos similes per eum exponendos pro factura capsarum et rotharum necnon emptione trium milium librarum ferri pro ferramentis ac faciendis tribus oneratoriis et totidem expurgatoriis unius canonis ac dimidii canonis et unius sacri ac ad bonum computum expensarum faciendarum citra reaptationem quadragintanovem aliorum petiorum artellariarum eorundemque omnium in arce terre Civitevetule existen-*

tium que quidem omnia reaptatione egent ut ipsi arce unimento (sic) esse possint. Dat. in c. a. 11 iunii 1547 ».

Nello Stato della Chiesa l'attività artiglieresca procedeva dunque in armonia con lo sviluppo delle opere di fortificazione : due capitani d'artiglieria con le mansioni da fonditori, oltre, s'intende, ai loro aiutanti, ed un capitano generale, che era anche

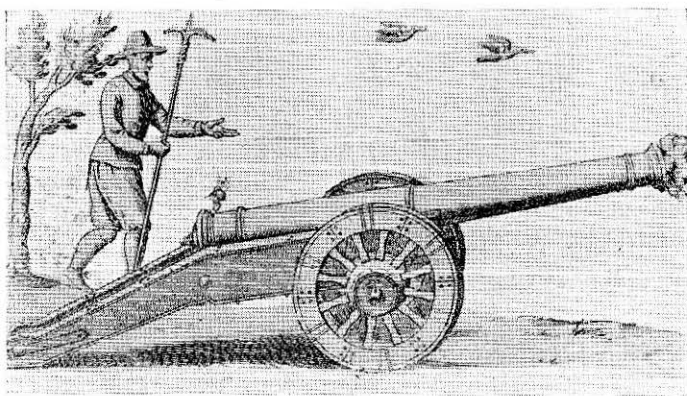


Fig. 102 - Bombardiere e cannone pontificio alla fine del Cinquecento. (Dal « Breve compendio dell'istruzione de' Bombardieri » del Capitano Manlio Orlandi).

architetto, davano sicuro affidamento di buona costruzione e di saggio impiego.

Morto Serafino Gioardi, gli succedette il nipote Stefano, mentre la carica di capitano generale, tenuta fino al 1553 dal Montemellino, era assunta da Bino Signorelli.

Giulio III, succeduto a Paolo III sulla cattedra di S. Pietro, partecipò, come alleato dell'Imperatore, alla guerra intrapresa da quest'ultimo, nel 1551, contro il Re di Francia, cui si era unito Ottaviano Farnese duca di Parma : in tale occasione si furono nuove bocche da fuoco pontificie che parteciparono all'assedio della Mirandola.

Ai 23 maggio 1555 dal Conclave usciva Pontefice Gio. Pietro Carafa, che si chiamò Paolo IV, e che, nemico della dominazione

spagnola in Italia, sin dal principio del pontificato, pensò di intraprendere la guerra contro gli Spagnoli che possedevano tutto il Napoletano e la Lombardia. La vicinanza di Roma alla frontiera del vice reame richiedeva però che la città fosse messa « in istato di difendersi, nel caso che l'esercito nemico, senz'attendere di essere attaccato nei suoi domini, avesse invaso il territorio pontificio ». Perciò somme cospicue furono destinate al restauro delle artiglierie della Mole Adriana e all'acquisto di polvere e munizioni in quantità rilevanti.

Pagamenti figurano nel giugno 1556, per trasporto di artiglierie a Velletri ed acquisti di arnesi da guastatori da inviare nella stessa città. Parimenti figurano spese per bombardieri a Velletri ed a Paliano.

Ai primi di settembre il Duca d'Alba invade il territorio pontificio e occupa prima Pontecorvo ed i principali castelli della Campagna e poi, in novembre, Ostia. Scaduta la breve tregua che ne seguì e giunto in soccorso del Papa il Duca di Guisa con diecimila uomini, si ripresero le operazioni a cui parteciparono sessanta bombardieri pontifici, al comando di Vincenzo Comparini, romano, cui, fin dal maggio 1554, era stato affidato l'incarico di fabbricare le bocche da fuoco. Come si vede, le funzioni di comandante e di fonditore continuano ad essere abbinare.

I Pontifici ottennero qua e là qualche successo e ripresero Ostia, Vicovaro ed altre città, ma la notizia della disfatta dei Francesi a S. Quintino indusse Paolo IV ad iniziare col Duca d'Alba trattative di pace, i cui capitoli vennero sottoscritti il 14 di settembre.

Come abbiamo visto, costruttore di bocche da fuoco continuava ad essere Vincenzo Comparini, per conferma a vita nell'ufficio, ottenuta da Paolo IV nel luglio del 1555. Nel relativo diploma, il Papa ricorda la fedeltà e perizia dimostrata dal Comparini in servizio della Santa Sede ed in particolare nella città di Ancona, nelle spedizioni belliche di Paliano ed in altri luoghi, nonchè nella fabbrica dei baluardi del Borgo S. Pietro. Dal medesimo documento si deduce che il Comparini era pure capo e maestro dei bombardieri di Castel S. Angelo.

Costruttore di artiglierie sotto il pontificato di Paolo IV fu anche Annibale Borgognoni, come appare dalle seguente descri-

zione di una bocca da fuoco inventariata nella fortezza di Ferrara nel 1631: « Un cannone da 60; lungo bocche 17 con la canna lavorata di Fogliami con l'arma di papa Paulo IV, sotto la gioia del collo l'arma del sig.re Car.le Cesis, come anche di qua' e là dalla lumiera nella gioia della culata lettere Annibal: Borgognon: F. »).

Al Signorelli, come capitano generale dell'artiglieria nello Stato della Chiesa, era succeduto, sulla fine di giugno 1555, Evandro Conti.

La pace conclusa col vicerè di Napoli a metà settembre del 1557 aveva ricondotto la tranquillità nello Stato ecclesiastico; ma un altro pericolo venne ad accentuarsi, dopo l'elezione di Pio IV, ed era quello dei Turchi e dei pirati barbareschi che infestavano il Mediterraneo. Anche in questo periodo, accanto alle opere di fortificazione, si diede incremento alle costruzioni artiglieresche, specialmente per l'armamento delle galere, come appare da qualche pagamento fatto al capitano e fonditore Vincenzo Comparini, al quale, in data 30 ottobre, la Camera Apostolica versava scudi 150 per manifatture di cannoni per le triremi, e, ancora, il 2 maggio 1562, una somma eguale, per la medesima ragione.

Dall'aprile del 1563 fino al settembre del 1565 per la fonderia camerale passarono 90201 libbre di metalli da lavorare: di questo quantitativo, 328 libbre di rame e 73 di stagno furono consegnate ad Aquilante di Sulmona, bombardiere, per rifare le campane di Grottaferrata; tutto il resto servì a fabbricare cannoni. In parte, tali metalli erano stati comprati a Venezia, donde venivano trasportati ad Ancona e poscia a Roma. Dalla metà del 1563 fino a tutto dicembre 1564, per l'acquisto di 42415 libbre di rame e stagno e relativi trasporti alla fonderia, furono spesi scudi 4299 e baiocchi 49 1/2. Per polvere, salnitro e palle, dall'agosto 1563 all'aprile 1565, furono spesi scudi 8023, 19 1/2.

Ma, mentre si incettavano le materie prime per fucinare cannoni e si confezionavano polveri e palle, si provvedeva anche la fonderia camerale di una nuova fornace, costruita dirimpetto a quella vecchia, che a sua volta veniva riparata. Sono annotati diversi pagamenti per acquisti di anime di ferro, nonchè di ferro per fucinare anime per le bocche da fuoco, di sbarre di ferro per

armare le forme, di un trapano, e per trasporto di metalli dalla dogana alla fonderia, per mercede ai fonditori ecc. Complessivamente queste spese straordinarie, per gli anni 1564 e 1565, ammontarono a scudi 1240,71.

Il 14 agosto 1564 furono consegnati al provveditore di Castello Vincenzo Ferrini 3 sacri tondi e 3 petrieri: queste bocche da fuoco erano state fuse da Gio. Battista Merelli e da Alessandro Giovardi.

Il 7 settembre da Alessandro Giovardi furono consegnati al predetto provveditore 3 sagri tondi, una mezza colubrina, un cannone petriero: anche questi, come i precedenti, erano contrassegnati con le armi di Paolo IV.

Il 21 agosto 1565 ancora due sagri e 4 cannoni petrieri; ed il 15 settembre 1565, d'ordine di Monsignor Tesoriere generale, furono consegnati all'illustrissimo Gabrio Serbelloni, affinchè li inviasse a Civitavecchia per servizio delle galere, un « cannone de metallo » che lanciava palle da 45 libbre, 4 sagri di metallo, 4 moschetti pesanti ed altri 10 più piccoli, di peso superiore alle 200 libbre ed inferiori alle 300. Tutte queste bocche da fuoco sommarono ad un peso di 52525 libbre: alcune di esse portavano il nome dell'artefice e particolari artistici in rilievo.

Il Castellano della Mole Adriana aveva sotto di sè il piccolo corpo di bombardieri, al quale presiedè fino al mese di gennaio 1563, col titolo di « capitaneus », lo stesso Comparini che era direttore della fonderia. Lui defunto, gli subentrò, nei due uffici, Gio. Battista Merelli, che ebbe come collaboratore Alessandro Giovardi. Ma il Merelli, nell'aprile 1564, era già morto; e suo figlio Pantaleone fu aggregato al Gioardi nella fonderia.

Il pericolo turco aveva intensificato presso la Camera Apostolica la fabbricazione delle bocche da fuoco, necessarie per armare le galere e per munire le nuove opere di fortificazione che si andavano costruendo. Per tali bisogni dovette sorgere, in questo tempo, una nuova fonderia in Castel S. Angelo. Difatti, ancora nell'agosto 1564, si vede annotato un certo pagamento ad un carrettiere per aver trasportato, col suo carro, 3 sagri e 3 cannoni petrieri dalla fonderia al Castello, il che significa che la fonderia

vecchia, in cui già vedemmo la costruzione di una nuova fornace ed il restauro dell'antica, era situata fuori le mura della fortezza, ed in piena efficienza, mentre, con Breve del 28 gennaio 1566, veniva nominato provveditore del Castello e custode della fonderia il piemontese Ghiberto Ghislieri de Bosco, il quale successivamente è sempre annotato sotto la qualifica di « *custos fundariae Arcis S. Angeli* ». È presumibile, dunque, che, oltre alla fonderia vecchia, se ne fosse costruita una nuova entro la Mole Adriana.

Anche in Ancona fu impiantata una fabbrica di cannoni che provvedeva pure le rocche dei dintorni, ad esempio Cesena e Rimini; la costruì l'architetto militare Cesare Guasco, colonnello di N. S., generale delle armi d'Ancona, e nell'autunno del 1566 vi fu mandato, per la fabbricazione dei cannoni, Alessandro Gioardi.

Nel 1568 il personale di Castel S. Angelo gravava sul bilancio della Camera Apostolica per una somma mensile di circa 400 scudi, di cui 15 scudi per il capitano generale dell'artiglieria, 25 per il provveditore e custode della fonderia, 10 al capitano dei bombardieri, e 48 ai bombardieri ed altri salariati. In quest'epoca era Capitano generale dell'Artiglieria un altro piemontese, Antonio Dardano, di Valenza, che, due anni prima, era succeduto nella carica ad Evandro Conti. Nell'agosto dello stesso anno 1568, Pietro Fabricii o De Fabriciis succede ad Alessandro Gioardi come « *capitaneus* »; e tanto del Gioardi quanto del Merelli non si sente più parlare.

Costituitasi la Lega Cristiana per la cacciata del Turco, il Pontefice Pio V, che ne era l'anima, impegnò tutte le sue risorse per la riuscita della grande impresa, alla quale contribuì, come abbiamo detto, con 12 galere, 3.000 fanti e 270 cavalli posti al comando di Marcantonio Colonna. A queste spese principali, che tendevano direttamente allo scopo, bisogna aggiungere quelle indirette: ad esempio gli aiuti in denaro e spese per le milizie che il papa dovette inviare in Francia, per sostenerla nella lotta contro gli Ugonotti. Di conseguenza, qualunque altra opera di interesse non immediato fu trascurata, per dare la precedenza all'arruolamento di soldati, alla spedizione di armi, artiglierie e munizioni. La fonderia camerale, che negli ultimi anni si era

attrezzata ottimamente, non dovette rimanere inoperosa durante queste speciali contingenze. Alcuni ufficiali addetti all'armeria e fonderia furono mandati a prestare la loro opera sulle navi pontificie che si unirono alla flotta della Lega. I mandati camerati accennano ad un viaggio ad Ancona, nel giugno 1569, di Ludovico Lombardi fonditore delle artiglierie presso la Camera Apostolica, colà inviato per fondervi dei pezzi; e un altro mandato del genere, per aver fusi in Ancona 4 falconetti e 2 colubrine, figura in data 26 gennaio 1571.

Il conto del Lombardi, nel 1570, era di scudi 2640, « per fusione di cannoni, ornati in rilievi, ed armi in Ancona »; quello dell'anno seguente importava scudi 4747 per cannoni e colubrine; ed infine ve n'è uno del 1572, preceduto da « motu proprio di nomina dei fratelli Girolamo e Ludovico de Lombardi a fonditori » in cui si accenna alla morte di Alessandro Gioardi e di Pantaleone Merelli, genovese, ai quali, appunto, i Lombardi erano succeduti.

Contemporaneamente si attrezzavano le rocche costiere. Leggiamo, ad esempio, in data 18 maggio 1570:

« Signor Castellano di Castel S. Angelo. Ill.mo Signor come fratello. Piacerà a V. S. consignare a ms. Martino Ajala Castellano della torre di San Michele le infratte robbe che mancano per munitione di quel luogo perchè così è mente di N. S. cioè, Dui mezze Colubrine rinforzate che stanno nel Portico di Castello quali hanno l'insegna del Duca di Paliano con li suoi fornimenti, caricatori, et cose necessarie.

Palle duecento di ferro per dette colubrine.

Palle cinquanta di ferro per il sacro, et altre palle cinquanta per il falcone, quali sacro et falcone stanno nella torre di sa Michele.

libre quatrocento di polvere bona per detta artiglieria.

libre centocinquanta di polvere fina per li archibugioni ».

E trattavasi, tutto sommato, dell'armamento di una torre: ciò che dimostra che le cure per l'armamento artiglieresco delle coste non difettarono.

Pio V morì il 1° maggio 1572, e il 13 maggio fu eletto Ugo Boncompagni che prese il nome di Gregorio XIII.

Questo Pontefice investì il figlio di molte cariche, fra cui quella di Castellano di Castel S. Angelo; successivamente con Breve del 26 agosto lo incaricò della direzione di tutte le artiglierie.

rie dello Stato. A capitano generale dell'Artiglieria fu designato, nel giugno 1572, il bolognese Alessandro Legnano.

Dal tenore del Breve a lui diretto si deduce che a questo ufficiale spettava la custodia delle artiglierie, polveri, carri, cavalli ecc., la sorveglianza disciplinare dei bombardieri ed artefici di tutte le fortezze ed altri luoghi e città dello Stato ecclesiastico, l'ispezione e la vigilanza per la manutenzione e i restauri delle fortezze medesime.

Contemporaneamente il Pontefice nominò Gio. Paolo Delio a custode della Fonderia e Francesco Torfanini a fonditore. Il Delio, per ordine del Papa, provvide alla fusione e trasporto di nuove artiglierie ad Ancona e poco dopo, nell'estate del 1574, trasportava pure ad Ancona altre armi acquistate a Brescia.

Nel 1576 al fonditore Torfanini succedette Pietro Francesco Censori che fuse artiglierie anche per la fortezza di Civitavecchia, e, in appresso, divenne anche capo dei bombardieri di Castel S. Angelo, cumulando i due incarichi.

Sotto la sua direzione fu istituita fra i bombardieri della Mole Adriana una gara mensile di tiro, al vincitore della quale veniva dato in premio un pallio del valore di due scudi. Oltre ai bombardieri erano ammessi alla gara 50 giovani, i quali dovevano così iniziarsi e addestrarsi a tale professione. Per codeste gare si pensò di costruire un fossato nella piazza d'arme del forte, ed il lavoro venne affidato a Manilio Orlandi, che più tardi ne ebbe anche la custodia. In tal modo la Camera Apostolica creò la base di quella scuola di bombardieri che doveva vedere la luce verso la fine del secolo.

In data 21 gennaio 1577 si ha un conto originale di Pietro Francesco Censori, il quale, per contratto con la Camera Apostolica, rogato Caresana, ebbe libbre 47665 di metalli rotti, in tanti cannoni petrieri, colubrine, falconetti e moschetti, e con tale metallo fuse nuove bocche da fuoco, per cui percepì scudi 1111 e baiocchi 57.

Era il tempo della difesa dello stato di Avignone e del Venassino, invasi dagli Ugonotti, per cui, particolarmente negli anni 1573 e 1577, furono inviate in Francia truppe (con artiglierie e munizioni) sotto la condotta di Marcantonio Martinengo e di Saporoso Matteucci. Ad esempio, per ordine emanato dal

Papa il 30 agosto 1577, 74 barili di salnitro, per un peso lordo complessivo di 18856 libbre, vennero spediti a Civitavecchia il 7 settembre, e proseguirono poi per Avignone. I Pontifici, dopo dieci mesi di assedio, riuscirono ad espugnare Ménerbe, città della fortissima degli eretici (10 dicembre 1578).

Con l'ascesa al soglio pontificio di Sisto V, veniva nominato Castellano di Castel S. Angelo Nicola Todini, al quale, fra i vari incarichi, fu conferito anche quello di custode della fonderia.

Fonditore camerale in Roma continuava ad essere il Censori a cui, sotto Gregorio XIV, subentrarono, verso la fine di gennaio 1591, Sebastiano Torrisani o Torrigiani bolognese e Prospero Antico di Brescia, mentre il bombardiere Curzio Gallucci di Camerino era nominato custode della fonderia.

Il Torrigiani aveva servito anche antecedentemente la Camera Apostolica, come appare da un pagamento del 20 settembre 1573 « a bon conto della fattura delle campane de metallo da mettere alla porta della sala dei Re », ed era stato compagno di Pier Francesco Censori in vari lavori.

Morto Gregorio XIV il 15 ottobre 1591, e dopo il brevissimo pontificato di Innocenzo IX, saliva al Soglio il Cardinale Ippolito Aldobrandini, col nome di Clemente VIII. Questi, alla fine di febbraio 1592, nominava Castellano della Mole Adriana il nipote Pietro Aldobrandini, che legò il proprio nome al corpo dei bombardieri.

Clemente VIII, al pari del suo predecessore Pio IV e di altri Principi italiani dell'epoca, comprese la necessità di costituire quelle milizie nazionali, che già in Piemonte, sotto Emanuele Filiberto e poi Carlo Emanuele, si venivano ottimamente organizzando. Coerentemente a tale principio, il Papa si propose di creare una scuola tendente ad impartire le cognizioni artiglieresche a tutti quei giovani dello Stato della Chiesa che volessero seguire la carriera di bombardiere: egli intendeva trarre da questo vivaio gli elementi per il servizio delle bocche da fuoco, anziché affidarsi a mercenari ingaggiati volta per volta, sotto l'aculeo della necessità immediata.

Era il punto di soluzione netto, che chiudeva definitivamente un periodo, per iniziarne uno nuovo con criteri fonda-

mentali diversi, necessariamente destinati a dare buoni frutti.

Tale scuola, effettivamente, cominciò a funzionare nel 1592: le fonti manoscritte ci tramandano un mandato del 5 maggio di quell'anno, col quale a Giovanni Maria Fabricii, capitano dei bombardieri di Castel S. Angelo, si ordina di mettere a disposizione della scuola 60 libbre di polvere al mese.

Questa istituzione ebbe le attenzioni e le cure dei Pontefici successivi, specialmente di Alessandro VII, Clemente X, Innocenzo XII, Benedetto XIII, Clemente XII, Clemente XIII e Gregorio XVI.

I bombardieri di Castel S. Angelo furono organizzati in una compagnia, con un capitano e vari ufficiali. Due anni dopo l'inizio della scuola, cioè nel gennaio 1594, fu costituita fra i bombardieri una confraternita, la quale ebbe uno statuto — che con l'andare del tempo venne poi ampliato e modificato — e una cappella nella Chiesa di S. Maria in Traspontina, parrocchia di Castel S. Angelo, dedicata a S. Barbara, patrona del Corpo.

Il Cardinale Pietro Aldobrandini volle essere il primo protettore del sodalizio.

La cappella venne costruita, ornata e dotata a spese dei bombardieri di Castello, ed in memoria dell'avvenimento fu murata la seguente epigrafe che ancora si legge:

DEO ET S. BARBARAE VIRGINI ET MARTIRI
 CLEMENTE VIII. PONT. MAX.
 PETRO EIUS FRATRIS FILIO
 S. R. E. DIACONO CARDINALI ALDOBRANDINO
 ARCIS S. ANGELI PRAEPECTO AUCTORE
 AMERICO CAPPONIO ARCIS PROPRAEP. CURANTE
 BOMBARDARIORUM SODALITAS
 QUORUM NOMINA INFRASCRIPTA SUNT
 IO STEPHANI CHIZOLAE ORDINIS CARMELITAR
 MAGISTRI GENERALIS ASSENSU
 E SUTS STIPENDIIS VIRITUM COLLATA PECUNIA
 S. BARBARAE PATRONAE OPTIMAE
 SACELLUM EREXIT ORNAVIT DOTAVITQ.
 XVI KAL. FEBR. ANNO A CHRISTO NATO
 MDXCIV
 IO. MARIA FABRICIUS A CAGIALI INSUPER
 MANILIUS ORLANDUS ROMANUS

CURTIVS GALLUCIVS MATILICIS PICENS

DOMINICVS CONA ROMANVS

SEBASTIANVS BINVS FLORENTINVS

FRANCISCVS CIAVATTVS PERUSINVS

ANTONIVS MARCUCIVS PERUSINVS

IO. MENICHINVS PIENTINVS

FRANCISCVS MARIA MEDIGLANENSIS

SANTES BARDVS FLORENTINVS

IO. DOMINICVS CAUSARIVS ROMANVS

ANDREAS FERARIVS MUTINENSIS

IO. MARIA VICVS LIGUR.

Il 27 ottobre 1597, essendo morto senza eredi Alfonso II d'Este, ebbe inizio la guerra contro il Ducato di Ferrara. Il comando dell'esercito pontificio fu affidato al Cardinale Aldobrandini, che elesse generale dell'artiglieria Mario Farnese.

L'apparecchio artiglieresco dovette essere imponente, anche per il fatto che si andava a cozzare contro quella temutissima artiglieria estense che aveva al suo attivo la gloria, non dimenticata, della battaglia di Ravenna. I preparativi fervevano: ai primi di dicembre furono prelevati dei cannoni a Castel S. Angelo, a Civitavecchia, a Perugia. Le comunità intervennero fornendo altre bocche da fuoco e dando operai per la manutenzione delle strade per cui doveva passare il treno delle artiglierie. Ingegneri ed architetti furono designati ad accompagnare le bocche da fuoco avviate alla volta di Faenza, dove l'esercito dell'Aldobrandini, forte di 35 mila uomini, aveva posto il campo. Il capitano Curzio Gallucci, con 65 bombardieri, faceva parte del corpo di spedizione: ed altri artiglieri, probabilmente, furono tratti da varie piazze forti e inviati pure sul teatro del conflitto.

Orazio Censori, fonditore camerale, che era succeduto nel settembre del 1596 al Torrigiani defunto, e due altri artefici furono mobilitati, con l'ordine di andare a fondere artiglierie dove fosse loro, man mano, ordinato.

Furono anche mobilitati commissari, muratori e falegnami per la condotta delle artiglierie e si incettarono polveri a Genova ed a Napoli. Materiale di ogni genere fu approntato, ad esempio: argani grossi straordinari, viti per sollevare le artiglierie, timoni, cunei, ecc.

Anche Ancona fornì artiglierie: fin dal principio di novembre 1597, faceva fondere cannoni da un certo « Giovan Fondi-

tore » e attrezzava con cura la sua fonderia. Si facevano appalti di carboni, si riparavano armi, si fornivano moschetti, archibugi, polvere, e per mezzo di barche tutto questo materiale veniva trasportato a Cesenatico. Un maggiordomo dell'artiglieria, da Ancona, si portava a Rimini per raccogliervi armi e munizioni. Dieci bombardieri ed un aiutante partivano per la Romagna, e 12 bombardieri a cavallo per Bologna. Aiutanti, soldati e marinai accompagnavano le bocche da fuoco sulle barche. Figura anche un pagamento ad un luogotenente dell'artiglieria, Germano Mellini.

Ma fu, veramente, molto rumore per nulla: chè nel gennaio veniva stipulata una convenzione ed il 29 dello stesso mese il Cardinale Aldobrandini entrava in Ferrara, prendendo possesso della città. Le artiglierie pontificie, che marciavano a quella volta, non avevano di meglio da fare che retrocedere, restituendosi ai luoghi di provenienza.

In forza della convenzione faentina, la Santa Sede entrò in possesso di metà della stupenda artiglieria estense « tanto quella che si trovava nella città di Ferrara quanto nelle fortezze del Contado, e torre della marina, et alle Casette e Comacchio », complessivamente un quantitativo di bocche da fuoco per un peso di circa 200 mila libbre.

Nella sola Ferrara si contarono 41 bocche da fuoco, oltre ai pezzi minori, come mortai, mortaletti ecc.: fra le prime la famosa colubrina « il Gran Diavolo » di cui già parlammo ripetutamente, e un'altra detta la « Donzella » che lanciava palle da 60, era lunga palle 28 e pesava 11360 libbre.

Così la Camera Apostolica che già, col crollo di casa d'Aragona nel Napoletano, aveva, agli albori del secolo, aumentato il proprio armamento artiglieresco, lo arricchiva, alla fine del secolo stesso, per il tramonto di casa d'Este.

Ciononostante, uno dei primi pensieri del Cardinale Aldobrandini, appena entrato in Ferrara, fu quello di far costruire bocche da fuoco. Vi fu deputato Giorgio Albenga, il quale già era stato al servizio dei duchi di Mantova, qual gittatore di artiglierie, come risulta da documenti che vanno dal 1585 al 1595. Questo Albenga era piemontese, nativo di S. Albano, presso

Mondovì; della sua opera di fonditore al servizio dello Stato Pontificio dovremo ancora riparlare nel capitolo successivo.

Dei cannoni fusi a Ferrara dal febbraio 1598 egli dava la seguente descrizione:

« Li canoni fatti da me in Ferrara sono lavorati in questo modo, cioè nel collo della corona davanti un freggio con fogliami di conveniente rilievo dal volante a questo collo tutti carichi di stelle con ordine tale che ve ne sono in 64 per canone cioè ancora due figure per manico, l'arma di N. S. di grandezza et opere pocho disimile a quello della porta del Castello S. Angelo, l'arme dello Ill. Sig. Cardinale Aldobrandino con una taula ovvero cartella con maschere e cartozzi onde vi è intagliato il nome del sopradetto Ill. Sig. Cardinale, nel fongone un capo marino, nella culatta tutta piena di cartozzi et maschere tifere et simil lavoro tutti ben rinettati et sugelati li motti et finiti in questo modo ve ne sono duoi. Più vi è ancora quatro mezzi canoni con l'arma di N. S. et quella dell'Ill. Sig. Cardinale Aldobrandini ben rinetta et limata senz'altro lavoro ».

Complessivamente, in questo secolo, le artiglierie pontificie si sono grandemente perfezionate: anche nello Stato della Chiesa le pesanti e ingombranti bombarde sono relegate nelle rocche a puro scopo difensivo, e vengono sostituite, man mano, dalle bocche da fuoco più leggere, agili, maneggevoli.

Meno rapida prosegue l'organizzazione dell'Arma, nonostante lo spirito guerriero di alcuni Pontefici, soprattutto Giulio II. Anche gli insegnamenti della battaglia di Ravenna non sono subito intesi e compresi in tutta la loro portata. È vero che, sotto il pontificato di Leone X, troviamo in campo un numero di bombardieri quale non avevamo mai veduto nelle campagne precedenti, ma questi sono reclutati volta per volta e risentono quindi tutti i difetti dell'improvvisazione: solamente nelle città e a guardia delle fortezze, come a Castel S. Angelo, si trovano elementi quasi fissi, che costituiscono però piccoli nuclei.

Ma nella seconda metà del secolo, in parte per il ricordo scottante del Sacco di Roma e soprattutto per l'influenza della continua minaccia turca, l'organizzazione incominciò a delinarsi secondo principi razionali: e Lepanto prima, la scuola dei bombardieri di Clemente VIII poi, ed infine l'impresa di Ferrara, che vide le artiglierie pontificie alle dipendenze di un

generale, stanno a documentare i progressi notevoli fatti, non solo nell'armamento, ma anche nella precisa volontà di valorizzarlo accortamente.

16.

Le artiglierie napoletane - Fine della Dinastia Aragonesa - Bocche da fuoco napoletane nelle diverse guerre del secolo - Artiglieri e fonditori - Progressi nella tecnica della costruzione - L'opera dello straniero è solo di sfruttamento: perizia, scienza e tecnica sono indigeni.

L'invasione francese segnò la fine della dinastia aragonese e dell'indipendenza del Reame, che divenne una provincia spagnola.

Federico d'Aragona, incalzato dai Francesi, si era rifugiato ad Ischia, chiedendo l'aiuto degli Spagnoli; poi, quando si accorse che Francia e Spagna, fatta lega col Papa e con i Veneziani, si erano accordate per dividersi il regno di Napoli, perdette ogni speranza di recuperare il trono e preferì ritirarsi in terra francese.

Ma Costanza d'Avàlos, donna di sommo ardore e di magnifiche virtù, innalzata la bandiera aragonese, da Ischia resisteva tenacemente, molestando i nemici in mille modi.

Questa azione impediva il vettovagliamento di Napoli, ragione per cui, nel 1502, la città diede « tridici pezzi di Artigliaria et dui masculi » a Filippo Coppola (figlio di quel Conte di Sarno che si era reso famoso al tempo della congiura dei Baroni) per armare un suo bastimento « contra li bregantini, et altri navilij de Yscla che impedivano la grassa di Napoli ».

A tale proposito ricordiamo che il Comune di Napoli, in quest'epoca, possedeva artiglierie, armi e munizioni proprie, per la difesa e fortificazione della città, perchè aveva il possesso e la proprietà delle torri e delle mura che la circondavano.

Tale privilegio aveva avuto origine o, almeno, era stato sicuramente determinato dalla fondazione del nuovo recinto aragonese, nel 1484. Ed allora pure, assai probabilmente, si erano

costruite a spese della città una parte di dette artiglierie, per le quali, nel 1496, si era nominato un Conservatore.

L'accordo tra Francesi e Spagnoli doveva essere di breve durata, chè nella divisione del bel Regno si riaccese la guerra, ed il Reame divenne il teatro della lotta dei due contendenti che se ne disputavano il possesso.

Consalvo di Cordova, dopo un periodo di incerta fortuna, passando di vittoria in vittoria, marciò su Napoli, cacciando i Francesi da Castelnuovo e imbottigliandoli a Castel dell'Ovo, dove, battuti dalle artiglierie del Navarro, postate a Monte Echia, dovettero finire per cedere.

Le artiglierie spagnole erano comandate dal capitano Diego de Vera, che agì a Napoli per l'espugnazione della torre di S. Vincenzo di Castelnuovo; poi lo troviamo a Gaeta nell'agosto del 1503, ed all'espugnazione di Venosa, più tardi: per quest'ultima azione, il 13 febbraio 1504 è trascritto un pagamento per « li bombardieri e altri homini de dicta artellaria ».

Bombardieri, aiutanti, « carrettieri bufarary », mozzi di stalla e cavalli servono l'Arma, oltre al personale tecnico incaricato della costruzione dei cannoni e della fabbricazione della polvere.

Militano anche nell'esercito spagnuolo « scopettery a cavallo » comandati, nel maggio 1503, da Diego de Zarati, e fanti spingardieri, comandati, nel giugno seguente, dallo stesso capitano.

Durante la campagna, serve nell'Artiglieria Antonello di Giovanni da Trani, che era già stato bombardiere della Corte Aragonese. Nel 1499 egli era passato all'Armata Spagnola e aveva combattuto sotto Cefalonia, contro i Turchi; più tardi, contro i Francesi (1503), il Navarro si era servito del bombardiere pugliese, per l'applicazione delle mine secondo il nuovo metodo che G. Ceci definisce « a cunicoli stretti e a scoppio di polveri ». Nel 1503 Antonello aveva il grado di maestro d'artiglieria e lo stipendio di 16 ducati al mese (mentre Diego de Vera, capitano, ne percepiva appena 12); inoltre, per i servizi resi nella condotta delle bocche da fuoco durante la guerra, il gran Capitano lo aveva premiato con l'assegno annuo di 150 ducati sugli introiti

delle Dogane di Napoli e con la concessione di un suolo sul lido di Napoli per costruirvi una casa.

Spazzate le ultime reliquie francesi e ridotti all'obbedienza i baroni ostili, il Reame di Napoli inizia la sua nuova vita sotto il dominio spagnuolo, con Consalvo di Cordova Vicerè del Regno.

Nel 1506 Antonello è ancora maestro della « regia artellaria »; « Johanne de Bari, ed Johanne de Catania » sono maestri fonditori. A quest'ultimo vengono ordinati due cannoni di metallo, del peso di 18 cantari: e nei documenti figura il pagamento per la fattura dei modelli, fusione del metallo e trapanatura dei pezzi.

Sotto le denominazione di « Officiali » sono menzionati maestri di artiglieria, maestri fonditori, maestri d'ascia, bombardieri e tiratori: le spese per questo personale, dal 4 agosto 1507 a tutto il 15 settembre del 1508, ammontano a 1898 ducati, 7 tari e 5 grane.

Partite di materiale sono annotate per dotazione al castello e alla cittadella del Tronto e ai castelli di Manfredonia, Gaeta, Cosenza, Gallipoli, Mola, Amantea, Castelnuevo e Castel dell'Ovo.

Nel registro tenuto et ordinato dal Conservatore dell'Artiglieria Julio Sebastiano, dal mese di novembre 1506 a metà di settembre 1510, leggiamo in entrata i pezzi seguenti, per lo più guasti negli affusti, ricevuti dai Castelli, ed alcuni nuovi ricevuti dalla Fonderia: « cannoni serpentini 13, cannoni 4, cannoni petrieri 5, colobrine di metallo 1, colobrine 6, girifalchi 7, moschetti 1, smerigli 1, falconetti 1, falconetti di metallo 4 ».

Ed in uscita dalla Conservatoria: « cannoni serpentini 13, cannoni di metallo 4, cannoni 1, colubrine 7, girifalchi 19, mortai di metallo 1, cannoni petrieri 4, falconetti 1 ».

Partito da Napoli Ferdinando il Cattolico e succedutogli, come Reggente, il Conte Giovanni d'Aragona, questi partecipò alla Lega di Cambrai: un forte esercito, con 23 pezzi d'artiglieria, mosse il 29 maggio del 1509 per le piazze di frontiera: Trani, Mola, Monopoli, Polignano, Brindisi ed Otranto, che erano tenute dai Veneziani, e le occupò.

Per questa campagna fu anticipato il soldo di un mese, sotto la data del 21 maggio 1509, ad « Antonello de Tranj, Luogotenente del Capitano dell'Artigliaria », Julio Sebastiano, Conservatore dell'Arma, a due maestri fonditori : Joanne de Catania e Bartolomeo Vitale, nonchè ad otto cannonieri con ugual numero di aiutanti, a dodici tiratori con altrettanti aiutanti « nuovamente ordinati », fra cui un addetto all' « Ufficio de scrivania de razione », ed infine a trenta guastatori, ad un manipolatore della polvere con due aiutanti, e ad un aiutante scalpellino.

Poco appresso, formatasi la Lega Santa contro i Francesi, fu nominato gran Capitano degli alleati Raimondo di Cardona, Vicerè di Napoli, che il 2 novembre del 1511 partì per il settentrione della penisola con forza di armati ed anche di artiglieria : nei documenti finanziari di quell'epoca sono trascritti i pagamenti agli artiglieri che dovevano entrare in campagna, cioè al nominato Antonello di Trani, comandante, ad un Capitano dei guastatori, addetto all'Artigliaria, e poi un pagatore, uno addetto all' « Ufficio de scrivania de razione », un cannoniere ordinario e cinque straordinari, tre uomini di cui non sono specificate le mansioni, tre maestri d'ascia, un maestro ferraro e tre lavoranti dei maestri d'ascia, due aiutanti maestri ferrari, un maestro di fare viti, sei Commissarii, tre aiutanti cannonieri, un munizioniero, un maestro d'ascia per carri e infine un Capitano, che è quello stesso dei guastatori, e sedici marinai per trasporto munizioni.

Il Sanudo (*Diarii XIII, col. 177 - MDXI, ottobre*), a proposito delle truppe che muovevano da Napoli, annota : « la matassa di l'exercito si farà al Mazon e li si farà la monstra Antonel de Trane capitano di l'artellarie ecc. ». E là dove discorre della battaglia di Ravenna (*Diarii, XIV, Col 171*) nella « Lista de li capitani et zente erano nel fato d'arme nel campo di spagnoli » l'unico comandante d'artiglieria nominato è « Antonello de Trani maestro di l'artelaria ». Questi prese parte anche alla consecutiva campagna di guerra della Lega Imperiale-Pontificia contro i Francesi ed i Veneziani, e, per i servizi resi, ebbe in compenso, nel 1515, l'assegno di altri cinquanta ducati all'anno, sulla dogana di Napoli.

Antonello, che era anche ingegnere militare, diresse nel 1514

e 1516 varie opere di fortificazioni e nel 1517, partecipò ancora ad un fatto d'armi, per l'espugnazione del Castello di Sora.

Interessante figura, quella di Antonello da Trani, che del resto trova riscontro in tutte quelle che siam venuti via via illustrando, se pure rapidamente, e che simboleggiano veramente una delle più felici caratteristiche di nostra gente, « di molti ingegni », cioè dotata di stupenda versatilità. Ogni regione italiana produce con larghezza codesti singolari tipi di « tecnici », che sono insieme soldati ed artieri, condottieri e studiosi e riescono sempre a distinguersi, in ogni campo della lor vasta e varia attività.

Col 1521 l'artiglieria si arricchisce di un nuovo proietto per opera di un suddito del Reame, Giambattista della Valle di Venafro, il quale insegna a fondere palle di bronzo vuote, cioè, in sostanza, delle granate.

Nel 1523 le milizie napoletane prendono parte alla guerra di Milano con dieci pezzi di artiglieria e con numeroso personale, come abbiamo rilevato dai pagamenti eseguiti in Milano il 17 gennaio del 1523 in favore di « Petro de Otranto, bombardero appresso al Regio exercito » e delli « infri bombardieri aiutanti et altri ufficiali che servono appresso la artegliaria del felicissimo exercito » in numero di venticinque e sette maestri: numero, questo, che in seguito venne ancora aumentato.

Più innanzi, in data 17 marzo 1523, figura anche un « Petro Bernardo el quale tene carrico de fortificare la città de Pavia », che in data 18 di agosto dello stesso anno è annotato sotto la qualifica di « Petro bombardero » con lo stesso incarico.

In questo stesso anno, Barthomellino Vidal è fonditore della R. Artiglieria in servizio presso la R. Corte; Joangallo « tiratore et Ingignero » serve ugualmente l'Arma, ed Antonello de Trani è ancora in servizio.

Pare tuttavia che quest'ultimo non prendesse parte a quella campagna perchè negli elenchi del personale non lo troviamo mai menzionato, mentre in data 25 gennaio 1525, ad un mese dalla battaglia di Pavia, « Johann Jeronimo de tranj », figlio di Antonello, era Capitano dell'Artiglieria e « Donato de tranj locotenente de dicto Joan Jeronimo ».

E, seguitando, troviamo ancora 24 bombardieri, 19 aiutanti, 2 munizionieri, 1 « scrivano de razione », 10 « ufficiali in la municione », 4 aiutanti a piedi del Capitano e 12 a cavallo, 2 maestri ferrari con due aiutanti, due maestri ferrari per ferrare i bovi, 1 Capo sopra i bovi e i carri della munizione con otto aiutanti, 6 maestri di legname con sei aiutanti ed un Capo e tre aiutanti « sopra lo ponte ».

In complesso, due cose son da rilevare: primo che, anche qui, i bombardieri fissi non erano molti, e, all'occasione, se ne reclutavano di straordinari che poi, ad azione esaurita, venivano licenziati; secondo, che il nuovo dominatore continuava a servirsi, per l'Artiglieria, di soldati e tecnici già, prima, in servizio.

Di Antonello da Trani s'è già lungamente parlato. Vediamo ancora che Giulio Sebastiano, aiutante nel 1492, è elevato a Conservatore dell'Artiglieria; maestro Giovanni de Catania è mantenuto anche dagli Spagnuoli al suo posto di fonditore; e così pure Petro bombardero a cui toccò l'onore di fortificare Pavia, Donato di Trani e Giovanni Girolamo di Trani, che salgono ai più alti gradi dell'Arma.

Possiamo dunque affermare che il nucleo dell'Artiglieria napoletana si era mantenuto, anche attraverso al periodo confusionario dei primi anni del secolo, e pur subendo la inevitabile influenza del conquistatore. Ai posti di responsabilità, cioè alle cariche che contribuiscono a dare un'impronta all'Arma ed a formarne l'anima, arrivavano sudditi del Reame, fra cui qualcuno proveniente dalla fucina della scuola aragonese.

Nel 1527 Antonello da Trani era già morto, come si desume dal fatto che l'assegno annuo di duecento ducati era passato al figlio Giovan Girolamo. In seguito, mancato ai vivi anche quest'ultimo, l'assegno fu devoluto a favore del fratello Lucio, che vedremo più tardi maggiordomo dell'artiglieria. In sostanza Antonello e i suoi discendenti furono *magna pars* nelle artiglierie del Reame, per circa mezzo secolo: anche Donato da Trani, luogotenente nel 1523, e Cesare da Trani, bombardiero del Castel Nuovo nel 1530, erano certamente congiunti dell'ingegnere pugliese.

In seguito alla lega fra il Papa, la Francia, l'Inghilterra ed i Veneziani contro Carlo V, e alla conseguente nuova guerra, si ebbe, dopo il Sacco di Roma, l'invasione del Reame da parte dell'esercito del Lautrech, col consecutivo assedio di Napoli, vigorosamente sostenuto dal valore dei difensori e dal fuoco delle artiglierie: alla strenua difesa parteciparono probabilmente anche le bocche da fuoco appartenenti alla Città, confuse con quelle regie.

Sotto il governo di Pietro di Toledo, l'Artiglieria si avvantaggiò delle opere di fortificazioni che questi andò man mano costruendo, e non mancarono imprese, per mare e per terra, in cui l'Arma fu chiamata ad operare.

Per dire delle principali: nel 1535, galee munite di bocche da fuoco partirono da Napoli per l'impresa di Tunisi; e qualche anno più in là, nel 1537, avendo il Sultano Solimano apparecchiato un esercito per la conquista del Reame, il Vicerè fece provvedere le galee del Doria di quel che bisognavano e vi unì sette galee napoletane che, inviate in Levante agli ordini di Garzia di Toledo, figlio del Vicerè, vi ebbero ragione dell'Armata dei Turchi. Contemporaneamente partivano per le Puglie milizie con alcuni pezzi di artiglieria, e lo stesso Vicerè si portò a Taranto.

Forse impressionato dalla buona preparazione degli avversari, il Sultano non osò attaccare; solamente, ritirandosi con la sua flotta, mise l'assedio a Corfù, ma anche di lì dovette sloggiare, perchè i difensori, ricevute le munizioni da due fregate inviate dal Vicerè, si liberarono dall'assedio col fuoco delle artiglierie.

Considerato che il Turco costituiva un continuo e grave pericolo, il Vicerè, con largo seguito di ingegneri, «architettori» e uomini di guerra, visitò le maggiori città costiere e diede ordine di fabbricare i Castelli di Reggio, di Castro, d'Otranto, di Lecce, di Gallipoli e di fortificare quelli di Brindisi, Monopoli, Trani, Barletta, Manfredonia e Viesti.

La città di Napoli, in meno di due anni, fu circondata da «un muro grandissimo, con terrapieno di dentro e fosso di fuori, con baluardi e con torrioni»; e in quest'epoca, non solamente le artiglierie regie, ma anche quelle delle città dovettero

aumentarsi, secondochè si rileva da un documento dell'Archivio Municipale.

Difatti con istromento del 10 aprile 1537 i Deputati delle artiglierie comunali e della fortificazione, per corredare i pezzi allora costruiti, contrattavano con i « maestri de ascia de Artigliaria », Tommasino ed Antonio della Licorno e Paolo di Chiare di Napoli « di lavorare a fare 36 carrette de artigliaria consistente ciaschuna de dicta carrecte in la cascia, rota et asso, vid. carecte dudeci de cannoni, altri dudeci de mezi cannoni duppîi, octo de meze columbrine et quactro altre de columbrine bone perfecte ». Appunto nello stesso torno di tempo, il Comune ebbe pure in dono dall'Imperatore Carlo V alcuni cannoni da lui presi al Duca di Sassonia e portati in Napoli.

In quest'epoca la pratica dei getti era fiorente: il Biringuccio, nel capo II del VII libro del suo trattato *De la Pirotechnia*, che è del 1540, dice di aver visto fondere « a cestone » per la prima volta in Palermo.

Anche verso il 1537 si iniziarono i lavori della nuova fortezza di S. Elmo, mentre le artiglierie che dovevano armarla venivano fabbricate dai maestri fonditori « Bartolomeo de Jordano, Salvatore de Dia (o de Elia) e Santillo de Santo ». Una colubrina di palmi 22, pure per Sant'Elmo, lavorava m° Cola Scarciapino e « maestro Joanne marmoraro in la fontana de la Nunciata faceva sei mortari de petra per monicione del detto castello per pesare polvere ».

Nel 1547 le artiglierie della città sommarono a 44; ma in seguito al tumulto contro il Vicerè Pietro di Toledo che voleva istituire anche in Napoli l'Inquisizione, esse furono ritirate.

L'anno appresso, e precisamente il 12 aprile 1548, con dispaccio diretto al Marchese Gonzales de Mendoza, « considerata la affectione et demonstratione che questa magnifica et Fidelissima Città di Napoli ha dimostrata ad Sua M^a in tutte le sue occurrentie et massime nell'ultimo parlamento », il Vicerè ordinò la restituzione delle armi portatili, ma si trattenne le artiglierie in Castelnuovo, concedendo tuttavia che la città tenesse il monizioniero ed altri ufficiali per il governo delle bocche da fuoco medesime.

Del resto, non dovette trascorrere lungo tempo per la resti-

tuzione dei pezzi, poichè, da una cedola di pagamento con liberanza del maggio 1552, risulta che erano stati costruiti due mezzi cannoni rinforzati per la città di Napoli che, a sua volta, li aveva prestati alla R. Corte, con altri quattro pezzi di artiglieria, per l'impresa d'Africa.

E, l'anno dopo :

« A 15 de luglio 1553 a m. bar.^o de Jordano, m.ro Santillo de Santo, m.^o Salvatore de elia, et m.ro Xpofaro de Jordano funditori ducati 223, tari 3 g. otto se li pagano p. la fattura de cantara 55 rotole 92 de metallo che hanno pesato ditti due mezi cannoni reforezati a ragione de ducati quattro lo cantaro per detta fattura et procedono da cantara 59 r.^a 83 de metallo cioè c.^o 56 r.^a 20 che hanno pesato ditti due mezi cannoni reforezati et rotti uno de peso de c.^o 27 r.^a 50 et l'altro de cantara 28 r.^a 70 de ditta cita de nap. che se roppero ala detta impresa de Africa et de c.^a 3 r.^a 63 de metallo pigliato dal regio castello de S.to elmo como le restante cantara 3 r.^a 91 seli fano boni adetti fonditori p. lo sfrido de la fonditura, a ragione de r.^o 7 p. cento

« Et detti due mezi cannoni fatti... sono stati provati et sono riusciti boni et detta regia corte se li ha prestati da detta cita de nap. p. servizio delle regie galere de questo regno atteso che dette galere non havevano Art., quali due mezi cannoni se hano da restituire ala detta cita de Nap. ecc. ».

Il documento, tratto quasi integralmente dalla cedola di Tesoreria dell'anno 1553, è importante per vari motivi :

1°) perchè indica i nomi dei quattro artefici che eseguirono la costruzione dei due mezzi cannoni rinforzati (ed a tale proposito ricorderemo che, in altro posto, è fatta menzione di un altro fonditore, Andronico de Spinosa, in servizio regio nel 1552, e quindi ne deduciamo che verso la metà del secolo XVI i getti non erano poveri di buoni maestri) ;

2°) perchè dà un indice sicuro del costo della fattura di una bocca da fuoco ;

3°) perchè prova che esisteva la buona norma di collaudare i pezzi a costruzione ultimata ;

4°) perchè indica la data approssimativa in cui avvenne la restituzione delle artiglierie alla città di Napoli, dopo che esse le erano state ritirate in seguito alla sommossa del 1547 ;

5°) perchè assoda che le galere si armavano a Napoli con gli stessi cannoni destinati alle azioni sulla terra ferma.

Parlando delle artiglierie appartenenti al Comune di Napoli, abbiamo accennato all'impresa d'Africa, ma per apprendere

con esattezza di quale entità fosse stata la partecipazione dell'Arma, quali i compiti assegnatili, e quali gli uomini, bisogna riportarci ad alcuni brani di lettere che, dal 1549 al 1550, a proposito della campagna stessa, Francesco Babbi scriveva al Duca di Firenze :

In data 10 giugno 1550 :

« Ieri a mezzogiorno comparse qui il Sig. Don Grazia suo cognato, con 24 galere, fra le quali era il Sig. Giordano Orsino con le sue, venuto qui per levare di nuovo 1000 fanti spagnuoli, 20 cannoni, e grossa somma di munizione d'ogni sorte, per la risoluzione che aveva fatto il Principe d'Oria della impresa d'Africa ».

E nella lettera seguente, del 14 giugno 1550 :

« Don Grazia ed il Sig. Giordano si trovano ancora qui intorno a questa spedizione, la quale, penso doverà essere finita di qui a domani e poi di subito far vela; e levano li 1000 spagnuoli e li 20 pezzi grossi d'Artiglieria ».

Esaminando poi le difficoltà dell'impresa, la lettera continua :

« Il Sig. Giordano ha detto qua in consiglio che se la non si fa la batteria per mare, che si va per altra via a dar del capo per i muri; perchè l'artiglieria bisogna sbarcarla un miglio lontano dalla terra, non si facendo la batteria per mare, e bisogna che i soldati la tirino loro medesimi quel miglio, non avendo nè cavalli, nè guastatori di potere fare altrimenti ».

16 giugno 1550 :

« ... partirono ierisera il Signor Don Grazia e Signor Giordano con le 24 galere, con li mille fanti spagnuoli, l'artiglieria e molte munizioni d'ogni sorta ».

E seguitando si vede quanta maggiore perizia avessero, in confronto degli spagnuoli, gli artiglieri italiani :

« Questi capitani spagnuoli alla ventura possono esser valenti di lor persona; nel resto non sanno niente, e loro medesimi quasi che lo confessano, e la esperienza lo mostrò alla giornata di Monasterio nel far la batteria, che se non era detto signor Giordano, non vi era uomo che sapessi mettere a cavallo l'Artiglieria che si cavò di su le galere. Il Signor Antonio d'Oria e li altri che pur debbeno sapere, non vi volseno comparire, per essere fatta quell'impresa (come sarà ancora questa d'Africa) senza sua partecipazione ».

23 luglio 1550 :

« ... a 2 ore di notte comparse qui il Conte Filippino d'Oria con cinque ga-

lere; cioè con due di quelle del Principe, una di quelle del Signor Don Grazia, una d'Antonio d'Oria e l'altra del Priore di Lombardia.

Queste galere erano tornate a Napoli per imbarcare ancora munizioni e provvigioni.

Più avanti il Babbì riferisce l'esito di un colloquio avuto col Priore di Lombardia e dice :

« che nell'esercito v'è tanto poco ordine e tanto poco governo, che non si può vedere peggio » e che « il governo è in mano dei giovani e di persone senza alcuna esperienza; e che quei che alla ventura potrebbero sapere, non son chiamati alli consigli, e se ne stanno da banda, senza ingerirsi in cosa alcuna, lasciando abusarsi a quei giovani intorno la muraglia; alla quale circa a 500 spagnuoli dettero un assalto da una parte che era andata a terra, e si portoreno con tanta viltà, che 200 Turchi che escirono dalla terra, gli seguitoreno fino alle lor trincere, ammazzandone e ferendone quanti volseno ».

E ancora :

« Il Priore è assai mal soddisfatto e come debbe esser ancora il Signor Giordano, non essendo stata loro osservata cosa che fussi lor promessa: et il detto Priore non ha mai voluto obbedire a nessuno, salvo che al Principe; poi che ogni minimo Spagnuolo ha avuto ardire di comandar alli Italiani ogni vil azione: i quali non hanno servito ad altro che per guastatori, tirare l'artiglieria, far gabbioni, ecc.

Vediamo ora donde si traesse il ferro necessario per il materiale del treno, per gli affusti e per il munizionamento.

Da tempo, in ogni provincia, vi erano diversi « arredamenti »: il governo, volendo riunirli, fece contratto con due banchieri fiorentini, Raffaele Azaioli e Giuliano de Tovaglia, i quali presero in affitto tutti quei dazi del regno, come risulta da pubblico strumento in data 8 aprile 1546.

Tale contratto d'affitto aveva la durata di dieci anni e la somma pattuita era di ducati 99.600 annui: nell'accordo era compreso il dazio sulla pece, che chiamavano allora quintaria. L'« arrendatore » aveva diritto di far venire dall'estero il ferro crudo e, specialmente, le palle di cannone.

La Conservatoria dell'Artiglieria, che naturalmente aveva sede in Napoli, raccoglieva bocche da fuoco, proiettili, polvere ecc. dai vari partitari, dalle fonderie, dai polverifici; e distribuiva tutto il materiale alla flotta, all'esercito ed ai Ca-

stelli (i quali ultimi però, talvolta, si rifornivano direttamente sul posto).

Era quindi un'amministrazione di vaste proporzioni, un centro di raccolta davvero gigantesco, con molteplici compiti e gravi responsabilità, tanto più che si era in continua lotta sui mari e sulle coste, saccheggiate a ripetizione dai Turchi, nell'interno della Penisola e anche in territorio straniero.

Nel 1556, mentre il Papa andava manovrando contro il Reame, il Duca d'Alba, che ne reggeva il governo come Vicerè, invase lo Stato della Chiesa con numerose milizie e dodici pezzi di artiglieria affidati alle cure di Bernardo d'Aldana, Capitano generale dell'Arma; e, nell'aprile dell'anno seguente, altre bocche da fuoco furono inviate contro i Francesi, che erano penetrati negli Abruzzi.

È interessante trarre da qualche documento dell'epoca la forza degli uomini addetti all'artiglieria, che va sottodivisa in artiglieria da campagna e da batteria.

Il 20 agosto 1556 fu anticipato un mese di salario al Capitano Mudarra, Luogotenente del Capitano dell'artiglieria, a Lucio da Trani, maggiordomo, col suo aiutante, a Gonsalvo de Aldana « che doveva servire appresso il magnifico Bernardo de Aldana e doveva tener conto della gente che seguiva l'artiglieria », a un munizioniero, a quattro aiutanti a cavallo ed a quattro a piedi al seguito del Luogotenente dell'artiglieria, e a due capi bovani.

Poi, quattro maestri d'ascia, tre aiutanti, otto maestri ferrari, fra cui Germano Macza fonditore e due aiutanti.

Seguono undici bombardieri ordinarii, otto straordinarii, sei aiutanti bombardieri, quattordici gentiluomini, che andavano appresso l'artiglieria.

In altro foglio figurano, in data 25 luglio 1556, trentatrè marinai « che andavano appresso la R. Artiglieria ».

E li troviamo ad Anagni, in S. Germano, a Tivoli ecc., con carresi, bovani, bufarari, e guardiani dell'illustrissimo Marcantonio Colonna.

Spirata una tregua d'armi che si era conchiusa dopo la presa di Ostia, mentre il Duca d'Alba era assente per convocare i baroni e spremere quattrini per la continuazione della

campagna, i vantaggi acquisiti in un primo tempo dalle truppe del Reame andarono perduti, e il Duca di Guisa pose l'assedio a Civitella, negli Abruzzi. I difensori della piazza, quantunque non avessero che due soli cannoni, non lasciarono di battere gli assalitori, finchè non furono liberati dal Duca d'Alba, sopraggiunto, con ventimila fanti, duemila cavalli, buon numero di bocche da fuoco e sufficienti munizioni.

Notevole fu l'armamento artiglieresco, realizzato per fronteggiare tali vicende belliche. Per fabbricare le artiglierie che dovevano munire Venosa, furono requisite le campane di Lucera e di altre città della Capitanata e Basilicata; un tal Cerreto, bresciano, si assunse l'incarico di consegnare negli Abruzzi mille cantari di palle di ferro, e probabilmente si dovettero requisire anche le artiglierie private, come desumiamo dal fatto che, nel 1557, il Barone di Carovigni si rivolse al Vicerè, per essere indennizzato di 16 pezzi d'artiglieria, che aveva ceduto alla R.^a Corte.

Ed ancora nel 1557 — scrive il Samarelli — fu «requisito tutto il metallo delle campane delle Chiese di Benevento, per fondere e fare artiglierie, smerigli e falconetti, per servizio della R.^a Corte a difesa del Regno», mentre l'artefice fonditore Giangiacomo Salepico da Molfetta, dopo il mese di luglio di quell'anno, si recava a Napoli e fabbricava colubrine nelle fonderie partenopee. Una di queste armi ha sfidato e vinto l'inesorabile logorio dei secoli e si conserva, anche oggi, nel Museo d'Artiglieria di Torino: essa porta incisa la sigla «Ianiacobo S. de Molfetta 1557». Giangiacomo Salepico, che ritroviamo nuovamente a Molfetta nel 1560 e 1568, aveva appreso l'arte del getto dal nonno Fiorenzo che fu l'anima di una maestranza di fonditori, già fiorenti nella città pugliese nel 1540.

Qualche anno più tardi anche le artiglierie della città furono usate, probabilmente contro i Turchi, da Carlo Spinelli, il quale, il 20 aprile del 1560, per armare una sua galea ed una galeotta, con l'autorizzazione del Vicerè e del Consiglio Collaterale, si fece consegnare dalla città di Napoli «un cannone ed una colubrina con 40 palle di ferro per l'una e 40 palle per l'altra e con la scopa e la cocchiara». Il cannone si ruppe alla prova, e gli si diede «in cambio un altro cannone con 50 palle, e due sagri con

70 palle, con le pale, cocchiare scope ed altri ordegni necessari ».

Già dicemmo in precedenza della bontà dei getti, ma è da rilevare che questi erano ottimi non solamente a Napoli, bensì anche a Reggio, a Palermo e Messina. In quest'ultima città, era in efficienza una fonderia sulla strada dell'Oliveto, e vi erano reputati eccellenti fonditori Giuseppe Ullo, Giuseppe Alguri, e più tardi i fratelli Paolo, Sebastiano e Giuseppe Costantino. Qui si gettarono, oltre a molte artiglierie, una colubrina con lo stemma dei Cassinesi di S. Placido e la statua di Carlo V.

Consideriamo ora brevemente l'armamento delle torri marittime.

Scrive Onofrio Pasanisi nello studio *La costruzione generale delle torri marittime ordinate dalla R. Corte di Napoli nel secolo XVI* :

« Sono di quest'anno (1563) le prime istruzioni date dalla R. Camera e dallo stesso Vicerè, Duca d'Alcalà, don Parafan De Ribera ai governatori provinciali. Per effetto di esse fu stabilito : Nessuna opera doveva costruirsi che non fosse voluta dalla R. Corte. Tutte le fortificazioni esistenti riconosciute, a giudizio di esperti, di pubblica utilità dovevano essere espropriate accordando un giusto indennizzo ai proprietari ». Ed il concetto era questo : costruire su punti speciali della costa torri in vista l'una dell'altra, in modo da costituire una cintura continua di fortificazioni « affinché, vedendo fuste, facessero fuoco di continuo et che tutte dette torri dovessero corrispondere l'una con l'altra nel tirar li mascoli et del far fuoco ».

Per l'armamento di tali torri, molte nuove bocche da fuoco vennero costruite : sotto la data dell'ultimo di dicembre del 1570 abbiamo notizia del coilando di sessantasei pezzi « d'art.^a de bronzo novamente fatti per servizio di detti torri per maestro de Cristofaro de giordano et maestro Santillo de santo, cioè sacri due che tirano palle de libre 8, sacri otto che tirano palle da libbre 6, falconetti sei che tirano palle da libbre 4, mezzi sacri 13, che tirano palle da libbre 3, mezzi falconetti 28, che tirano palle da libbre 2, et smerigli 9 che tirano palle de libbre una, li quali pezzi 66 d'arteglieria sono stati provati per li bombradieri della R. Corte ». Continuando, si legge che la prova fu fatta alla presenza del luogotenente del Capitano generale della R. Artiglieria, Gio-

vanni di Bologna, e che i cannoni furono pesati e risultarono di 271 cantari e rotoli 73.

Poi è fatta menzione di una partita di polvere grossa e di palle prelevate a Castelnuovo, per eseguire la prova dei pezzi.

Del 1578 è una relazione su cinquantadue pezzi di cannone, conservati in Castelnuovo « per le torri che si ritrovano costrutte per la guardia de le marine del regno; et per decte artiglierie ci bisognano cocchiare, lanata et refilatori »: tutto materiale di cui si ordinò subito la fabbricazione.

Ancora in data 31 dicembre 1570, si parla della costruzione di un mulino nel fosso di Castelnuovo per la fabbricazione delle polveri; e nello stesso documento è fatta menzione di due partite di polveri, di cui una lavorata nella stessa polveriera e l'altra acquistata dall'industria privata.

Del resto polveri se ne fabbricavano dappertutto, nel Reame, per opera di privati che poi cercavano di venderle all'amministrazione dell'esercito.

Anche il Conte di Sarno assunse, nel 1577, impegno con la Corte di fornire mille cantari di polvere, da fabbricarsi nella polveriera di Sarno e da consegnarsi nello spazio di sei anni.

Ultimata la consegna di tale materiale ed essendo in corso delle trattative per una nuova fornitura, il generale Juan Vasquez de Acugna riferiva al Vicerè, in data 31 maggio 1587, che era « la mejor polvora que se á hecho en esto Reyno que mas que dica no obstante que hacia mucho tiempo que estava en la monitione quando se embarco ultimamente per orden de V. E. en las naves que fueron à Espana ».

I patti principali del primo contratto, ripetuti poi in quelli successivi, erano i seguenti:

La Corte si obbligava a somministrare al detto Conte cantari mille di salnitro per anno, da prelevarsi dalla Conservatoria di Castelnuovo.

La polvere doveva essere ricevuta in Castelnuovo dietro prova.

Il prezzo convenuto era di ducati sei per cantaro, ed il pagamento doveva aver luogo ad ogni consegna.

Per quanto intensa fosse la produzione di bocche da fuoco, proietti e polvere, risultava sempre inferiore alle necessità, spe-

cialmente per quanto concerne i pezzi, tant'è vero che spesso il Governo, per fronteggiare gli eventi, era costretto a trarre dei cannoni dalle fortezze oppure a farsi prestare le bocche da fuoco autonome (come abbiamo visto, ripetutamente, per quelle della città di Napoli).

Ciò si spiega facilmente, se si tien presente la vastità dei domini della Spagna che, avversata da molti nemici e specialmente dal Turco che le contendeva la supremazia del Mediterraneo, doveva provvedere alla difesa di un enorme sviluppo di coste, e adoperare a tale fine tutte le forze che aveva disponibili nei vari domini. Ne deriva che anche il Reame di Napoli doveva dare larghi contributi agli eserciti lottanti al servizio di Spagna; e, accanto a soldati di tutte le Armi, noi troviamo artiglieri napoletani dovunque si faccia guerra guerreggiata, sulla terra o sul mare.

Quanti bombardieri del Reame furono imbarcati sulla flotta che, a Lepanto, distrusse per sempre l'ambizioso sogno degli Ottomani? Non possiamo dirlo con precisione, ma certo dovettero essere molti, se si considera che all'ultimo di maggio del 1572 — cioè quando gli altri artiglieri erano partiti da tempo — 40 bombardieri, con un capo, 11 maestri d'ascia, 2 ferrari, e 4 aiutanti percepirono l'anticipo di un mese di salario, dovendosi imbarcare « per andar a servire a questa giornata che Ill.mo don Giovanni d'Austria, s'adde a fare Jn levati ».

Di tali bombardieri, tre furono tratti dal castello di Aquila, uno da quello di Civitella, sei da quello dell'isola di Brindisi, due dal castello di Lucera, uno da quello d'Otranto, due dalla città di Otranto, uno dal castello di Gallipoli, uno dalla città di Gallipoli, uno dal castello di Ortona, cinque dalla città di Gaeta, due da Pescara, uno dal forte di Brindisi, due dalla città di Brindisi, cinque da Castelnuovo, due dal castello di S. Elmo, uno dal castello di Baia, ed infine quattro dalla città di Napoli.

Oltre al personale, s'inviavano anche munizioni, come appare da un pagamento, del 12 maggio del 1572, di ducati 1764 a « Francesco de Ierella patrone del galeone chiamato santo Pietro per lo noli e del detto galeone sopra lo quale, sono state caricate le munizioni discaricate in Manfredonia dala nave che fo d'Antonio de Tomase per condurli in Corfù, et consi-

guarli a chi ordinava il Serenissimo Signore Don Joan d'Austria, ecc. ».

In questo periodo furono usati anche i cannoni del Comune di Napoli, poichè « con l'assenso delle piazze, ai nove maggio del 1572, si diedro due pezzi di artiglieria a Colantonio Caracciolo, marchese di Vico, che allestiva due galeotte ».

Oltre alle navi accennate, pare che il Caracciolo armasse anche una galea, « servendosi di un cannone e di quattro sagri della Città, perchè, essendo morto e trovandosi la detta sua galea in Sicilia, gli Eletti scrissero a Marcantonio Colonna, allora Vicerè in quell'isola, per la ricuperazione di quelli, facendo premura di essere liberati dalla garanzia prestata nella consegna, alcuni gentiluomini napoletani ».

Ma, per avere un quadro esatto dell'Artiglieria in questa epoca, non bisogna solamente guardarla attraverso alle campagne di guerra a cui era chiamata, ma anche studiarla come energia potenziale nelle fortezze del Reame.

Anzi, nelle pause di pace, più o meno brevi, la sua vera forza era proprio tra le mura merlate dei castelli, dai quali uscivano bombardieri e cannoni allo squillo della diana di guerra.

E che le fortezze si tenessero in una certa efficienza bellica è fuor di dubbio perchè, per ognuna di esse, sono annotate spese per opere di fortificazioni ed armamenti.

La scarsità dei mezzi non permetteva di fare le cose in grande; ma le cure certamente non mancavano. Per esempio, il 3 febbraio 1576, il Vicerè, avendo saputo che in Castelnuovo vi erano pezzi rotti ed inutilizzabili, scriveva a Don Pedro Velasquez ordinandogli di « dare passaggio » al luogotenente del Capitano dell'Artiglieria del Regno, il magnifico Juan Vasquez, per l'ispezione del caso. Dopo di che fu stesa una relazione con le relative proposte di costruzione di nuovi pezzi, destinati a sostituire gl'inservibili; e cioè, fondendo sei vecchi pezzi, del peso complessivo di 116 cantari, e aggiungendovi altri 48 cantari di metallo, esistenti pure in Castelnuovo, se ne dovevano trarre 4 cannoni da tirare palle di 50 libbre, del peso di 30 a 35 cantari.

La stessa relazione proponeva di utilizzare dieci pezzi di una colubrina rotta, e i rottami di un sacro e di uno smeriglio.

tutti provenienti da Porto d'Ercole, per costruire due colubrine da tirar palle di 25 libbre, da porre a disposizione del medesimo presidio di Porto d'Ercole. Dopo di che, si dava ordine a « Juan battista Caracciolo » di mettere in fonderia i pezzi e fornire lo stagno occorrente.

Dal punto di vista dell'organizzazione del personale artiglieresco, rileviamo l'eloquente iscrizione apposta al quadro di S. Barbara nella Chiesa omonima in Castel Nuovo :

Del Castil Novo

Fesit Societas Artilliros

M. S. Staber 1583

È facile desumerne che i bombardieri della maggiore forza di Napoli fossero governati da uno statuto; e certamente esisteva anche una scuola.

Il 5 febbraio dello stesso anno 1583 il Vicerè Don Pedro Giron proibì la esportazione della polvere, del salnitro e dello zolfo. Più tardi, sotto il Vicerè Giovanni Zuñiga conte di Miranda, sorse l'edificio della polveriera nel luogo detto la Vela, fuori porta Capuana: si pensò, così, di diminuire il pericolo degli incendi, che si erano ripetutamente verificati, e che talvolta, per esempio nel 1589, avevano fatto molte vittime e arrecati gravi danni.

Intanto la tecnica delle costruzioni progrediva, e specialmente aumentava la potenza delle bocche da fuoco, tanto che Bartolomeo Romano, nel suo « *Proteo Militare* », pubblicato a Napoli nel 1595, dice che « la lunghezza delle colubrine doppie o basilischi, cioè delle artiglierie che portavano palle di 40 libra in su facevasi a Napoli di 31 in 32 bocchature o bocche, quando nelle pratiche di Venezia usavasi di 27 o 28 ». Mostrando poi come si squadra la colubrina di libbre 20 di palla di ferro, egli ne dà la figura, e dice che a Napoli usano far gl'interziamenti dei petrieri tutti ad un modo e con una medesima regola.

Precedentemente, il Colliado, nella sua « *Prattica manuale dell'artiglieria* » mette in rilievo le buone pratiche inerenti al maneggio delle bocche da fuoco, la perizia del tiro, e la bontà delle polveri napoletane, venete e milanesi.

Nell'arte di fabbricar « fuochi di salve e di gioie » è esaltata la valentia di Giuseppe Buono, napoletano, il quale — ag-

giungiamo -- era anche eccellente fonditore: in un inventario posteriore delle artiglierie del Castel Nuovo, tra i più antichi pezzi dovevano esservi una moiana a due bocche fabbricate dal Buono per il Duca di Sessa.

Per concludere, rileviamo, dai bilanci degli ultimi anni del secolo, alcune cifre concernenti l'artiglieria.

Al Capitano della regia Artellaria suo luogotenente et ufficiali per lor soldo	ducati 2170. tari 4
--	---------------------

Ali bombardieri che servono ne le castella et forteze del Regno per lor soldo del presente anno	ducati 1030. l. 3
---	-------------------

Per le spese se soleno fare in fabbricare artellerie conservatione et servizio de quelle se poneno conforme all'anno passato 4- Ind.	ducati 1177.
--	--------------

Per la manifattura dei salnitri e polveri	ducati 10000
---	--------------

Al partitario delle palle d'artelleria, cossaletti et archibugi	ducati 6000
---	-------------

Dalla verifica del bilancio dell'anno finanziario 1591-92, fatta il 1° aprile 1594 dalla R. Camera, e riportata nel fol. 61 t. del volume dei bilanci sopra citati, col titolo « Consulta della verificazione del Bilanzo dell'anno V Ind. 1591-92 », risultano le seguenti spese fatte per l'Artiglieria:

Per lo salario del Cap.mo generale delle regie artellerie, suo locotenente, ufficiali, et artiglieri incluso lo salario delli bombardieri	ducati 2574-t.4-g.15
---	----------------------

Per tanti che si sono spesi nell'acconcio e conservatione dell'artiglieria e costruzione d'esse	ducati 1656-t.3-g.18
---	----------------------

Per lo prezzo de diverse quantità di rame per fare dette artiglierie	ducati 6724-t.4-g.9
--	---------------------

Spesi per la fattura e fabrica delli salnitri, e polvere per servizio delle reg. Castelle, et altro	ducati 6087-t.1-g.6
---	---------------------

E per prezzo delle balle dell'Artiglierie consegnate conforme al partito	ducati 12598-t.3-g.10
--	-----------------------

Ai fanti di presidio nelle castella del Regno	ducati 9223-t.13
---	------------------

Queste cifre richiedono un breve commento:

Il Capitano Generale dell'Artiglieria Giovanni Vasquez d'A-cugna, secondo quanto risulta dai pagamenti di giugno e luglio 1591, percepiva un salario di ducati sessanta al mese, oltre a ducati ventisette, due tari e dieci grani di « intertenimento ».

Il Luogotenente del Capitano generale, Don Pedro Carrillo di Quexada, percepiva 25 ducati al mese, « senz'altra polisa particolare ».

Complessivamente quindi i due ufficiali più elevati in grado — non tenendo conto dello « intertenimento », che talvolta era... teorico — percepivano novecento ducati all'anno. Poichè la somma complessiva fissata a bilancio per tutto il personale era, come abbiain detto, di ducati 2574, ne rimanevano 1674 per tutti i rimanenti bombardieri ed artiglieri; supponendo che la paga di questi fosse pressapoco di dieci ducati al mese, si può concludere che il loro numero si aggirasse intorno alla dozzina.

A questi vanno aggiunti tutti i bombardieri che presidiavano le fortezze e le torri.

Ora, di fortezze, Francesco Marcaldo, scrivendo nel 1594 al Granduca di Toscana, ne contava diciannove; mentre il numero di bombardieri che si trovava in ciascuna di esse si può desumere approssimativamente da quello che presidiava Brindisi sul finire del 1591: cioè 4 nel Castello grande, 4 nella città, 4 nel Castello dell'Isola e 2 nell'Isola.

Questa era la forza di uomini fissa, chè, in tempo di guerra, come abbiamo visto, si reclutavano anche bombardieri straordinari e guastatori, bovari e carrettieri per i servizi di traino e di rifornimento: tutto personale che poi veniva licenziato.

Complessivamente, si può affermare che la forza degli uomini non era rilevante, mentre l'armamento, che sarebbe stato bastevole per il presidio del Reame, diveniva insufficiente, in quanto veniva stornato, al servizio e per gli interessi dei Monarchi spagnoli.

Un secolo di sfruttamento e di mal governo, con una Corte lontana, male informata o non informata affatto, e in un'atmosfera di continua guerra, doveva necessariamente far sentire il suo peso.

Non mancavano gli uomini, non i fonditori provetti, non la tecnica nella costruzione dei pezzi e delle polveri; ma la finanza esausta di un popolo smunto fino allo spasimo era necessariamente impari allo sforzo che le veniva imposto dal dominatore straniero.

Del resto anche le spese non erano fisse e subivano la variazione degli eventi, chè nel 1595-96 troviamo tredicimilaseicentodiciassette ducati e tredici tari di spese « per Galioni, rame e

stagno per artiglierie, recipienti per conservare la polvere, munizioni e vettovaglie per essere inviate nella Spagna», e nel 1596-97 altri 12.629 ducati e 13 tarì per rame e stagno per la costruzione delle R. Artiglierie.

I tipi di bocca da fuoco predominanti in questo secolo, a Napoli come altrove, sono la colubrina ed il cannone, costruiti essenzialmente di bronzo.

Banditi completamente i proietti di pietra si è adottato ormai un solo genere di proietto: la palla di ferro.

E qui nasce spontanea una domanda e cioè: quale influenza potè avere un secolo di dominio spagnuolo sull'Artiglieria del Mezzogiorno d'Italia? o, per meglio dire, quale contributo portarono gli Spagnuoli al progresso dell'Arma in un secolo di governo vice-reale?

Non per partito preso, che in un'opera storica sarebbe biasimevolissimo, bensì in omaggio alla più scrupolosa verità, si deve concludere che l'opera degli stranieri fu esclusivamente di sfruttamento: essi non insegnarono nulla, nè come scienza, nè come tecnica, nè come organizzazione. Bombardieri, fonditori, manipolatori di polveri provenivano tutti da una sola culla: il Reame di Napoli. La Spagna non c'entra: uomini, cannoni, polveri e proietti non venivano ma andavano in Spagna o, comunque, al servizio degli interessi spagnoli. Ma l'Arma, con le sue inconfondibili caratteristiche ed il suo spirito animatore, rimaneva fortunatamente ben nostra, cioè italiana.

17.

Scrittori e tecnici del Cinquecento - Dal Ghiberti a Vannoccio Biringuccio - Tartaglia opera la saldatura fra Artiglieria e Matematica, che d'ora innanzi procederanno indissolubili - Alcune "proposizioni", del Tartaglia - La squadra di precisione - Storici, tecnici e combattenti - Mastri fonditori: gli Alberghetti, i Gioardi, il Borgognoni - Gabriele Busca e l' "Istruzione dei bombardieri", - Abrate e gli scienziati e tecnici al servizio dei Sovrani stranieri - Delli Facci e le granate a mano.

Fin dal principio del nostro lavoro noi ci siamo posto il quesito se non fosse più logico dedicare alla letteratura storica e

scientifica concernente l'Artiglieria il primo o i primi paragrafi di ciascun capitolo; ma, dopo matura riflessione, abbiamo creduto opportuno non fissarci, in proposito, alcuna regola generale. Evidentemente, all'origine sta l'idea: è la scintilla del genio umano — sia essa fortuita oppur creata con una superba concentrazione di lavoro e di volontà — che crea le nuove scienze ed ha quindi, nel primo tempo, la precedenza assoluta. Ma poi, — man mano che l'invenzione si concreta nelle applicazioni — teoria e pratica non possono più essere distinte con criteri di ordine cronologico; esse si confondono, si amalgamano come in un processo in cui azione e reazione sian quasi contemporanee.

Per passare dal discorso generale al caso particolare, è evidente che la storia delle bocche da fuoco trae le sue origini, anzi la sua ragion d'essere, dall'invenzione della polvere da sparo; ma è altrettanto evidente che, in seguito, i perfezionamenti man mano conseguiti sono, in un certo qual senso, la conseguenza della constatazione pratica di determinate deficienze ed inconvenienti: in questo caso è la pratica della guerra, cioè, insomma, l'azione manuale, che precede e suggerisce le altre invenzioni teoriche o miglioramenti tecnici, cioè il fatto intellettuale.

Ecco perchè non crediamo che si possa stabilire alcuna regola di precedenza nell'esposizione della materia, che potrà mutare da capitolo a capitolo, a seconda dell'opportunità.

Ciò premesso, passiamo ad un rapido elenco degli scrittori d'Artiglieria di questo secolo, avvertendo a priori che — per non appesantire questo capitolo già fin troppo folto — trascuriamo senz'altro tutti quegli autori che, per la natura dei loro studi, appartengono più propriamente all'Arma del Genio che non a quella dell'Artiglieria. Rileveremo solo che l'architettura militare di tale secolo deve quasi tutti i suoi progressi e sviluppi, teorici e pratici, ad ingegneri italiani, fossero essi al servizio di Principi connazionali, oppure di stranieri.

Altrettanto si può dire per quanto concerne l'Artiglieria, soprattutto nel suo aspetto scientifico. È appunto nel Cinquecento — e precisamente con l'italiano Tartaglia — che la Matematica e l'Artiglieria incominciano, per così dire, a unirsi intimamente, compenetrandosi. Le matematiche danno all'Artiglieria metodo

e precisione; l'Artiglieria a sua volta influisce potentemente sullo sviluppo della dinamica.

Bonaccorso Ghiberti, fiorentino,, scultore in bronzo, compone nei primi anni del secolo XVI un bizzarro zibaldone (il Codice autografo è alla Magliabecchiana di Firenze), in cui parla di

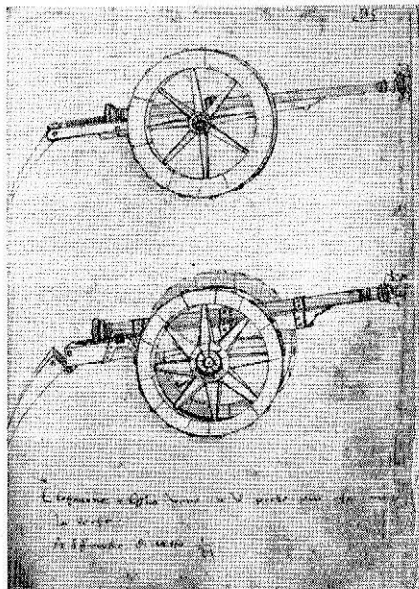


Fig. 103 - Artiglierie del principio del secolo XVI. (Dal libro di Bonaccorso Ghiberti — Biblioteca Nazionale di Firenze).

tutto un po' e si sofferma a descrivere e disegnare macchine militari antiche d'ogni specie (catapulte, torri e scale imbattagliate, mantelletti, bertesche, carri a vento, tollenoni ecc.), ma soprattutto artiglierie del suo tempo: bombarde, mortai, passavolanti, colubrine, archibusi.

Luca Romano, capo dei bombardieri di Verona, scrisse intorno al 1530 un libro d'Artiglieria, di cui si ha però solamente notizia attraverso ad una Miscellanea di autori militari conservata negli Archivi di Torino. Tutto ciò che si sa dell'opera del

Romano è — a detta di Carlo Promis — che si divideva in 46 capitoli, in cui si parlava delle artiglierie che possono tirare palle a piombo, della carica e della polvere dei mortai, delle maniere

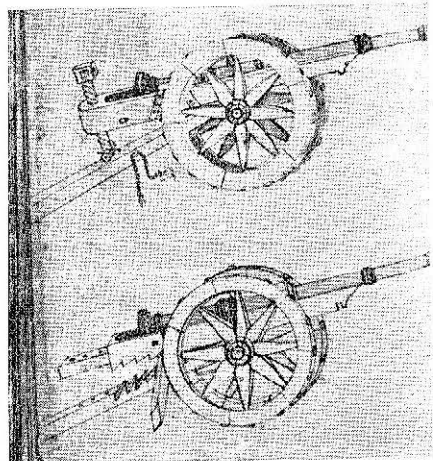


Fig. 104 - Artiglierie del principio del secolo XVI. (Dal libro di Bonaccorso Ghiberti — Biblioteca Nazionale di Firenze).

di far polvere grossa e fina, del tiro, del modo di piantare i pezzi, dei loro *letti* e ruote, del modo di raffinare lo zolfo e il salnitro, ecc.

Saltando il Machiavelli, di cui già si è discusso a lungo nel primo paragrafo di questo capitolo, eccoci a Vannoccio Biringuccio che, insieme col Tartaglia, è il massimo scrittore italiano d'Artiglieria del suo secolo. Nato a Siena fra il 1470 e il 1480, il Biringuccio si dedica fin da giovanetto allo studio della chimica e della metallurgia. Protetto da Pandolfo Petrucci, signore di Siena, ne segue le sorti nelle lotte intestine: prima cacciato, poi vittorioso, poi nuovamente espulso, dirige le artiglierie nella battaglia di Porta Camollia contro la sua città. Passa poi ai servigi di Alfonso I d'Este (di un colloquio tenuto con tale Principe circa i carri d'artiglieria è menzione nel Libro VI della *Pi-*

rotechnia); a Firenze nel 1527 fonde la colossale colubrina chiamata « Lionfante », pesante 18.000 libbre, e si dedica poi alla costruzione di fortezze per i Duchi di Parma e di Ferrara e per i Veneziani. Infine è chiamato a Roma da papa Paolo III: della sua opera come maestro della fonderia della Camera Apostolica e direttore delle artiglierie papali abbiamo già parlato nel paragrafo dedicato alle bocche da fuoco pontificie, dove abbiamo veduto come il Biringuccio trascorresse nella Città Eterna gli ultimi anni della sua attivissima esistenza e vi morisse nel 1537.

Il suo famoso trattato *De la Pirotechnia Libri X*, composto nel 1535 e pubblicato postumo, a Venezia, nel 1540, suscitò un enorme interesse; tanto che, in poco più di un trentennio, se ne ebbero altre cinque edizioni (tre ancora a Venezia: 1550, 58, 59; e due a Parigi: 1556 e 1572). E l'interesse non si esaurì mai e sussiste tutt'ora; ne fan fede molte altre edizioni fatte nel Seicento a Bologna, a Rouen e in Germania; una nel 1859 in Francia e due recentissime: una tedesca ed una italiana, quest'ultima uscita a Bari, nel 1914.

La parte più importante — almeno per noi — di tale opera è quella dedicata alle artiglierie (Libri VI, VII e X) chè, come ogni buon maestro bombardiere dell'epoca, il Biringuccio conosce alla perfezione l'arte di fondere i pezzi e quella di adoperarli, ed espone con grande chiarezza i risultati della lunga esperienza personale. Della *Pirotechnia* noi diamo in questo capitolo varie citazioni, dedotte dall'edizione fatta a Venezia, presso P. Girolamo Giglio, nel 1559.

Francesco Maria I della Rovere, Duca di Urbino, fu versato anche nell'Artiglieria, ma i suoi *Discorsi Militari* ne trattano solo brevemente; e più che per gli scritti personali il suo nome rimane nella Storia dell'Artiglieria perchè a lui Nicolò Tartaglia dedicò la sua *Scienza Nuova*.

Nato a Brescia di misera gente nel 1500, Nicolò venne ferito gravemente alla testa, in età infantile, da soldati francesi, e contrasse quel vizio di loquela che gli valse il nome di Tartaglia: il solo con cui sia conosciuto, chè il suo nome di famiglia rimase ignoto. Poverissimo, studiò da sè, con miracoli di energia, approfondendosi nell'algebra e nella geometria, e nel 1554 fu chiamato

a Venezia a leggere pubblicamente Euclide nella chiesa dei Santi Giovanni e Paolo. Dopo un breve soggiorno a Brescia, dove i suoi concittadini lo avevano chiamato ad insegnare geometria, ritornò a Venezia e vi rimase fino alla morte, avvenuta nel 1562. Uomo mitissimo (egli stesso dichiara di non aver mai sparato archibugio nè schioppo) il Tartaglia, come ben dice il Promis, pur essendo semplicemente teorico, si lasciò immensamente indietro gli artiglieri dei tempi suoi; anzi a lui spetta l'altissimo merito di aver per primo sollevato l'artiglieria e la balistica in genere a dignità di scienza, cosa che i «meri pratici» dell'epoca non avrebbero mai nemmeno potuto immaginare. Nella *Nuova Scienza*, ve-



Fig. 105 - Nicolò Tartaglia.

nuta in luce a Venezia nel 1537, fu il primo a disputare circa i gradi teorici di inclinazione, circa gli effetti dei proietti, la distanza dei tiri ragguagliata alla inclinazione ed alla carica; soprattutto distrusse la vecchia opinione — fino allora indiscussa — che i proietti d'artiglieria descrivessero una retta e quelli dei mortai i due lati omologhi di un triangolo isoscele; «le quali cose, seguite dallo scioglimento soventi felice e quasi sempre ingegnoso, ragguagliatamente a quei tempi, di molte questioni propostegli dal 1531 al 1546, sono più che bastanti a dargli il primato di scienza fra quanti artiglieri fossero vissuti ancora, ed il primato di epoca fra i posteriori».

Al Tartaglia si deve anche un'altra opera di carattere militare, assai più complessa: *Quesiti ed invenzioni diverse* (fatta

in forma di dialogo fra vari interlocutori, scelti fra i più famosi condottieri ed ingegneri dell'epoca), in cui però tratta prevalentemente delle fortificazioni, mentre la parte dedicata all'artiglieria non è che rifacimento e ampliamento di quella dell'opera precedente.

Le sue idee fondamentali si possono riassumere, citando alcune sue definizioni e proposizioni :

« Movimento naturale di corpi egualmente gravi è quello che naturalmente fanno da un loco superiore a un altro inferiore perpendicolarmente, senza violenza alcuna ».

Questa è la definizione del movimento di caduta dei gravi data dal Tartaglia, il quale chiama invece il movimento che fanno i corpi « movimento violento di giuso in suso in altra direzione per causa di alcuna possanza movente ».

E più oltre egli scrive :

« Ogni transito, ovvero moto violento di corpi egualmente gravi che sia fuor de la perpendicolar de l'orizzonte sempre sarà in parte retto e in parte curvo, e la parte curva sarà parte di una circonferenza di cerchio »..

Ma l'enunciato di questa proposizione non autorizza a credere — come affermarono alcuni troppo frettolosi chiosatori — che il Tartaglia ritenesse perfettamente rettilinea la prima porzione della traiettoria. Infatti egli soggiunge poco appresso :

« Abbenchè niun transito, ovver moto violento d'un corpo egualmente grave che sia fuora della perpendicolare dell'orizzonte mai può avere alcuna parte che sia perfettamente retta per causa della gravità che si ritrova in quel tal corpo, la quale continuamente lo va stimolando e tirando verso il centro del mondo. Niente di meno quella parte che è insensibilmente curva, la supponemo retta e quella che è evidentemente curva la supponemo parte di una circonferenza di cerchio, perchè non preteriscono in cosa sensibile ».

Egli dimostra per qual ragione l'artiglieria non possa tirare « per linea perfettamente retta, neppur un passo solo ». E conclude :

« Si vede adunque qualmente la balla tirata da detta colubrina in tal verso non va alcuna minima parte del suo moto ovver passaggio per linea perfettamente retta (uscisca pur con qual grandissima velocità si voglia) perchè la velocità (per grande che sia) mai è sufficiente, in simil versi, a farla andar per la linea retta; vero è che quanto più va veloce in simil versi tanto più

col moto suo si appropinqua al moto retto, cioè all'andar per retta linea, tamen mai può arrivar a tal segno; e però più conveniente è a dire in simil caso, che quanto più la detta balla va veloce, fa il moto suo men curvo ».

Continuiamo a citare le sue proposizioni fondamentali:

« Ogni corpo egualmente grave, in fine de ogni moto violente, che sia fuori della perpendicolare de l'orizzonte si moverà di modo naturale, il quale sarà contingente con la parte curva del moto violente ».

« Se il transito ovver moto violente d'un corpo egualmente grave sarà per il piano de l'orizzonte, la parte curva di quello sarà la quarta parte della circonferenza del cerchio donde deriva ».

« Se il transito, ovver moto violente d'un corpo egualmente grave sarà elevato sopra a l'orizzonte, la parte curva di quello sarà maggiore della quarta parte della circonferenza del cerchio donde deriva, e quanto più sarà elevato, tanto più sarà maggiore della quarta parte di detta circonferenza, e tamen mai potrà essere la metà di essa circonferenza ».

« Se il transito, ovver moto violente d'un corpo egualmente grave sarà obliquo sotto a l'orizzonte, la parte curva di quello sarà minor della quarta parte della circonferenza del cerchio donde deriva, e tanto più sarà minore quanto più sarà obliquo ».

« Tutti li transiti, ovver moti violenti dei corpi egualmente gravi, si grandi come piccoli egualmente elevati sopra l'orizzonte, ovver egualmente obliqui, ovver siano per il piano de l'orizzonte sono fra loro simili, e conseguentemente proporzionali; e similmente le distanze loro ».

« Se una medesima possanza movente eietterà, over tirerà colpi egualmente gravi simili e eguali in diversi modi violentemente per aere, quello che farà il suo transito elevato a 45 gradi sopra a l'orizzonte farà ancora il suo effetto più lontan dal suo principio sopra il pian de l'orizzonte che in qualunque altro modo elevato ».

Un'invenzione importantissima del Tartaglia è la squadra di precisione dei cannonieri per regolare l'angolo di elevazione delle artiglierie nel tiro, che fu adoperata poi, in Italia e in Francia, fino alla fine del secolo XVIII, e solamente a quell'epoca fu sostituita dagli alzi, che pure eran noti già al tempo del Biringuccio.

Riassumendo, si deve riconoscere che non tutte le idee del Tartaglia erano esatte; ma è altrettanto indiscutibile che egli domina sovrano tutta la scienza dell'Artiglieria del suo secolo; e soprattutto, come dicemmo, ha il merito di aver operato, per così dire, la saldatura fra Artiglieria e Matematica, che d'ora innanzi procederanno indissolubili.

Francesco De Marchi, nato a Bologna nel 1504 (e morto nel 1576), fu prima al servizio di Alessandro dei Medici, poi della di lui vedova, Margherita d'Austria, e soggiornò lungamente in Fiandra. Quando già aveva trent'anni, si appassionò dell'ingegneria militare e, sorretto da straordinarie attitudini, divenne

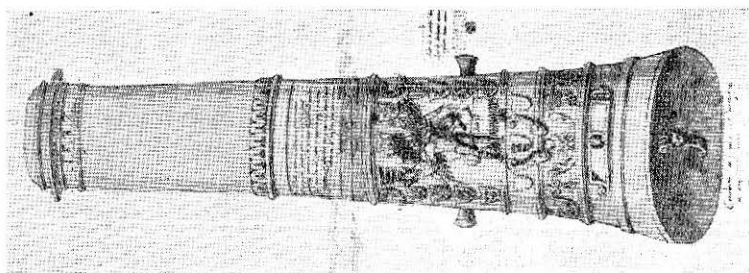


Fig. 106 - Colubrina tedesca copiata dal De Marchi.

rapidamente uno dei maestri più ascoltati in tale materia. Il suo *Trattato Architettura militare*, in quattro libri, è un'opera grandiosa, forse un po' farraginoso, ma molto interessante e ricca di innovazioni ed invenzioni. L'ultimo di questi libri tratta delle artiglierie.

Notevole scrittore di artiglieria è Luigi Collado (scritto anche Colliado) che, spagnolo di nascita, militò però lungamente in Italia e scrisse in italiano (come espone egli stesso nella Prefazione) una *Pratica manuale dell'Artiglieria* (1586) che fu tradotta poi in ispannolo nel 1592: tanto che molti storici caddero in equivoco e credettero che il Collado avesse scritto il trattato, originariamente, nella propria lingua e che solamente in seguito se ne fosse fatta la traduzione italiana. L'opera del Collado, assai interessante, ebbe nel nostro Paese varie edizioni, fra cui una eccellente nel 1606.

Filippo Pigafetta, veneziano, parente del grande viaggiatore, nel suo *Trattato delle trincee e degli approcci antichi e moderni*, accenna spesso alle artiglierie; e Bonaiuto Lorini fiorentino, ingegnere militare e artigliere ai servizi di Venezia, nel *Trattato di fortificazioni* parla di caricare cannoni per la culatta e dà i di-

segni di tre diversi sistemi di otturatori, uno dei quali è quello a bietta del Ghiberti e di Leonardo da Vinci.

Gabriele Tadino da Martinengo (Crema), colonnello della milizia in Candia, al servizio dei Veneziani, dopo vari altri incari-

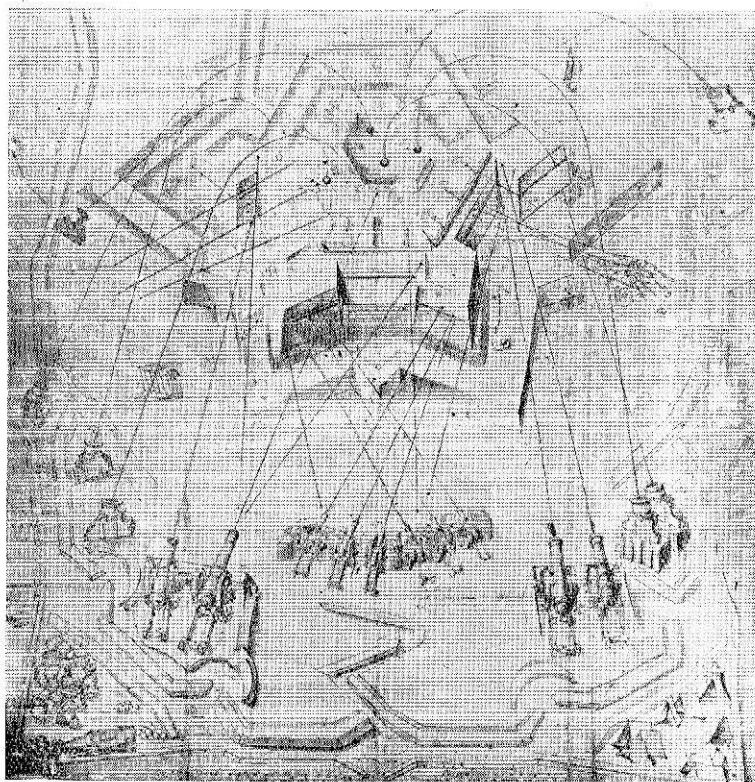


Fig. 107 - Disegno del De Marchi rappresentante l'espugnazione di una fortezza.

chi di fiducia e d'importanza, è inviato nel 1523 dal Gran Maestro di Rodi, quale ambasciatore, presso Carlo V, e questo grande monarca si affretta a cogliere la palla al balzo e lo nomina suo generale d'Artiglieria. Egli lasciò manoscritti e disegni che però sono

andati perduti; tuttavia occupa un posto nella storia della scienze dell'Artiglieria perchè il Tartaglia lo introduce come principale interlocutore nei suoi *Quesiti*: trentasette sono le questioni dal Tadino sollevate circa l'Artiglieria e l'architettura militare, fra cui importanti quelle concernenti calibri, peso, lunghezza e traino di ogni bocca da fuoco.

A G. Battista Bellucci, nato in San Marino nel 1506, maestro di architettura militare, si deve un *Trattato della fortificazione*, composto nel 1547 (e stampato poi a Venezia nel 1598) in cui tratta anche, a lungo, delle artiglierie da fortezza.

Brevi cenni sulle artiglierie si trovano nel trattato *Del modo di fortificare le città*, composto nel 1554 da G. B. Zanchi, pesarese, e in una minore opera militare di Bernardo Puccini, fiorentino.

Domenico Cillenio Greco, che non era greco, bensì comasco, e viveva a Venezia, dedicò ad Emanuele Filiberto di Savoia un'opera *De vetere et recentiore scientia militari* (Venezia, 1559), in cui il libro X tratta delle artiglierie e contiene qualche nozione teorica non disprezzabile sulle qualità delle curve descritte dai vari proiettili.

Al Piemonte appartengono molti scrittori e studiosi di artiglieria di questo secolo; e una loro caratteristica è che quasi tutti sono anche comandanti militari e quindi sono insieme artiglieri da gabinetto di esperienze e da campo di battaglia.

Giacomo Antonio Gromo, patrizio biellese che militò con Carlo V in Lombardia, compone verso la metà del Cinquecento un libro *Gromida*, in cui discorre fra l'altro di difese portatili da lui inventate, con mine volanti e artiglierie a braccio e di ferraccio o di lamine « atte ad esser caricate di dietro con la lor mezza culatta, col suo maschio che non respiri, col fogone posticcio fatto a vite che vada diminuendosi al basso, atto a cavararsi facilmente, sendosi inchiodate le tue artiglierie ». Parla poi di palle infuocate, e di vetro e di smalto, di palle cave o artificiate o ardenti nell'acqua, di fumi mortiferi; discorre della preparazione dell'antimonio, vetriolo, zolfo ecc., alternando proposte assennate e geniali ad altre assolutamente stravaganti.

Quest'opera non fu pubblicata, ma una copia manoscritta

se ne conserva a Torino nella Biblioteca del Duca di Genova, mentre agli Archivi di Stato si trova una lettera scritta dal Gromo al Duca Emanuele Filiberto nel 1575, lettera concernente argomenti militari.

Girolamo Cattaneo da Novara servì Carlo V in Lombardia, visse poi lungamente nelle provincie venete e scrisse varie opere fra cui « *Avvertimenti et essamini intorno a quelle cose che richiede un bombardiere così circa all'Artiglieria come anche i fuochi artificiali* », stampati a Brescia nel 1567. Allo stesso scrittore si attribuisce un' « *Arte di fare le armi e i fucili* ».

Federico Ghislieri, nato secondo alcuni a Bosco (oggi Bosco Marengo) presso Alessandria, secondo altri a Torino poco prima del 1540, milita prima nell'esercito spagnolo, poi in Toscana, poi a Roma, dove viene nominato « Maestro di campo generale » da Papa Pio V Ghislieri, suo concittadino e protettore, e quasi certamente congiunto. Nel 1618, scoppiata la guerra del Monferrato, si stabilisce a Torino, dove è nominato Marchese di Rovasenda e muore nel 1619. Egli sta a cavallo di due secoli, come il Capobianco e il Gentili, e pubblica varie opere di carattere militare, pregevoli per lo stile sobrio e perspicuo, ma che però non hanno per noi particolare interesse.

Figura di prim'ordine fu il piemontese Abrate, nato intorno al 1500 (alcuni scrittori lo dicono francese, ma l'Angelucci prova inconfutabilmente che egli è di Racconigi, presso Cuneo), che servì la Francia sotto Francesco I ed Enrico II, e fu nominato Commissario delle artiglierie nell'Arsenale di Parigi: carica importantissima e di tutta fiducia. A lui si deve un manoscritto trattato di artiglieria, conservato nella Biblioteca Nazionale di Parigi.

Milanesi, ma al servizio di Emanuele Filiberto, e poi di Carlo Emanuele I, sono i fratelli Francesco e Gabriele Busca, rispettivamente fonditore di artiglierie e maestro delle fortificazioni. Del primo si è già discusso nel paragrafo sulle bocche da fuoco sabaude. Ma anche il secondo si occupa di artiglierie e, prima dell'80, fa a Torino delle esperienze stabilendo — contro l'opinione del Tartaglia — che « quanto più si accosta un pezzo al resistente, di tanto cresce l'effetto ». Fra le sue opere la più importante è l'*Istruzione dei bombardieri*, stampata a

Carmagnola dall'editore Marco Antonio Belloni, nel 1584. L'anno appresso l'editore Bevilacqua, di Torino, pubblicava un altro studio del Busca « *Dell'espugnazione e difesa delle fortezze* ».

Pure milanese è Giovan Mario Olgiati, che serve l'Impero nel Ducato di Milano, in Liguria e in Piemonte e scrive opere di fortificazione, in cui si parla pure di artiglierie. Lo stesso dicasi di Francesco Orologi di Vicenza, di Francesco Bernardino da Vimercate, di Carlo Guidotto, bombardiere mantovano ecc.

Ricordiamo ancora il toscano Lupicini, autore di un volume: « *Discorsi militari sopra l'espugnazione di alcuni siti* » nel quale l'autore considera posizioni diverse per circostanze geografiche o topografiche, o per diversità di mezzi di difesa e di attacco. Vi si trovano trattate molte norme d'impiego d'artiglieria, alcune delle quali ancora seguite, e vi si comincia a scorgere una maggiore fiducia nell'artiglieria e il proposito di comunicare agli altri tale fiducia, non ancora diffusa quanto l'autore vorrebbe.

Alla Biblioteca Comunale di Siena esiste un curioso manoscritto attribuito a Piccolomini (vi si legge: « di mano del Piccolomini » senza altra indicazione di data o di nome), nel quale un anonimo autore, presumibilmente del secolo XVI, tratta dei modi di collaudare le artiglierie con varie cariche di polvere di diverse specie, e del modo di gettare le artiglierie e fondere i pezzi; a questo segue, e costituisce la parte più strana del manoscritto, una descrizione, certo fantastica, di artiglierie che si possono fare completamente in otto ore « quando sia da farsi anche la forma, la quale forma si può fare in tre ore, ma se esiste già la forma, l'artiglieria in tre ore si getta, fredda, carica e spara ». E a questo fa seguito la « Storia della grande utilità e notevole sparagno che apporta l'invenzione di questa artiglieria ». Vedremo nel capitolo successivo (paragrafo 16) come una proposta analoga fosse fatta da un certo Marzio Paulella, armaiolo napoletano.

Nella medesima Biblioteca un altro manoscritto di anonimo, del secolo XVI, « *Sulla misura e calibri delle artiglierie* », ci dà la lunghezza in numero di palle delle varie artiglierie e il rapporto fra il calibro e le diverse parti della bocca da fuoco.

Martino d'Ayala nella sua interessante *Bibliografia militare italiana* cita parecchi altri autori, minori o minimi, e anche vari studi o trattati anonimi; ma noi non crediamo nè interessante nè opportuno affastellare qui, facendo facile sfoggio di erudizione, nomi di scrittori e titoli di opere, privi di qualsiasi valore.

* * *

Necessità di spazio ci costringono a dare solo un breve cenno dei maestri fonditori dell'epoca, che furono in Italia valentissimi e che in parte abbiamo già nominati nel corso di questo paragrafo o di quelli precedenti.

E — anche riguardo a codesti tecnici ed artieri — si può rilevare quanto già abbiamo notato per i capitani, gli ingegneri, gli studiosi: cioè che gli Italiani occupano, in ogni ramo, il primo posto, anche se spesso, essendo stipendiati da altri Sovrani, diffondono al servizio dello straniero le nostre idee scientifiche, tecniche, militari.

Gli storici francesi, tedeschi, spagnoli ecc. — illustrando lo sviluppo dei rispettivi Paesi nel campo militare — non si curano di rilevare quanto sia particolarmente dovuto a capi e ingegneri italiani, ma ciò è abbastanza naturale e non se ne può far loro una colpa.

Meno naturale e certamente più repressibile è l'errore di quegli storici italiani che ricalcarono alla cieca le orme degli stranieri, copiandoli anche negli errori e nelle più o meno involontarie dimenticanze: mentre sarebbe stato elementare metter le cose a posto, almeno in un inciso, rilevando che, sissignori, le artiglierie, per esempio, francesi, fanno in questo secolo progressi, ma ciò è dovuto anche al fatto che quei Monarchi e quei Governi sanno abilmente sfruttare il genio e l'abilità tecnica e la larga pratica di italiani, da Leonardo da Vinci giù giù fin ai più modesti tecnici e fonditori.

Fra i maestri fonditori della prima metà del secolo, il primato appartiene a quella famiglia Alberghetti, oriunda di Massa Fiscaglia presso Ferrara, che costituisce una vera e propria dinastia di tecnici. Per non spezzettare i cenni intorno ai diversi Alberghetti, che continuano a fabbricar cannoni per tre secoli,

diamo qui qualche cenno intorno ai principali rappresentanti della « dinastia », senza preoccuparci dei limiti cronologici: se mai, faremo poi qualche richiamo nei capitoli successivi. Abbiamo già parlato del capostipite, Alberghetto I Alberghetti, che sul finire del Quattrocento era al servizio della Repubblica fiorentina. Egli ebbe tre figli: Domenico, rimasto al servizio di Firenze; Sigismondo, nominato nel 1497 maestro fonditore della Repubblica di Venezia, e Giovanni, passato al servizio del Duca di Mantova.

La figura più notevole è Sigismondo, il primo nato con questo prenome, ereditario in famiglia. Egli, fin dal 1487, aveva git-

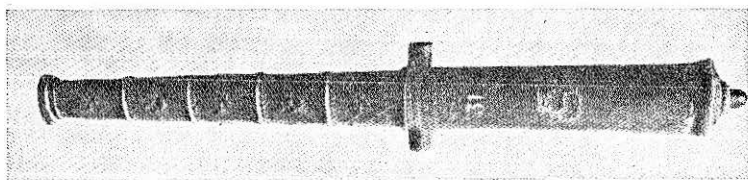


Fig. 108 - Colubrina di Alberghetto Alberghetti. (Il corpo della bocca da fuoco ha un rinforzo leggermente conico; la volata è divisa in cinque zone ornate di elegantissimi ramoscelli di foglie di rovere, con ghiande. Lo stesso motivo è ripetuto sulla culatta, in cui è scolpito lo stemma roveresco).

tato due magnifiche colubrine in bronzo. L'arte del Rinascimento gli aveva ispirata l'ornamentazione: una colonna a torciglione nella volata dei pezzi. Questo motivo fu poi spesso imitato, segnatamente in un cannone che appartenne a Francesco I.

Un altro Sigismondo, pronipote, è noto come esecutore e anche scrittore e maestro. Verso la fine del '600 ebbe una missione ufficiale in Inghilterra per studiarvi i metodi di fabbricazione, colà molto perfezionati. Il risultato delle sue esperienze è contenuto nell'opera: « *Della nova artiglieria* », pubblicata dopo la morte dell'autore, nel 1705. Questo Alberghetti va considerato come il riformatore e, in certo modo, il creatore del-

l'artiglieria veneta del secolo XVIII: vedremo come i suoi suggerimenti fossero tradotti in atto dal governo della Serenissima.

Ma oltre questi nomi celebri nella storia dell'Artiglieria, non solo veneta ma europea, abbiamo ancora una moltitudine di altri Alberghetti, le cui opere hanno resistito ai secoli e si possono, anche oggi, ammirare. Citiamo prima alcuni fra i pezzi che si trovano al Museo dell'Arsenale di Venezia.

A Carlo Alberghetti appartiene un pezzo di 100 libbre, di calibro 111 m/m, lunghezza m. 3,54. È diviso in tre ordini: dalla volata agli orecchioni quadro a sezione di poligono di 18 faccie; nella parte centrale, faccettato; in volata, tondo. Presso la

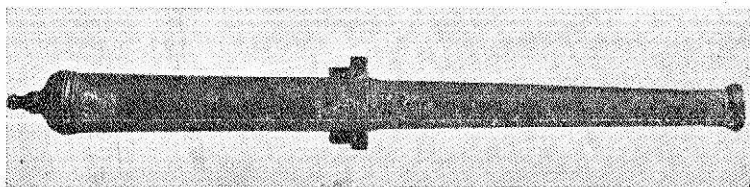


Fig. 109 - Smeriglio veneziano fuso nel 1580 da Camillo Albreggetti.

bocca, la sigla X ad alto rilievo, il Leone di S. Marco, e le iniziali del mastro fonditore C. A. Peso circa 4 tonn.

A Fabio Alberghetti un cannone da 100 Lb., cal. 211 m/m, diviso in tre ordini: quadro alla volata a sezione di poligono, al centro tondo, alla culatta tondo con cordonatura.

A Sigismondo Alberghetti un cannone da 50 Lb., calibro 175 m/m, lungo m. 4,15. Alla volata il Leone di S. Marco, la sigla X, lo stemma Gritti con le iniziali A. C., il millesimo in cifre romane, 1568, e le iniziali dell'artefice, S. A.

A Giulio Alberghetti un falcone di bronzo calibro 74 m/m, lungo m. 2,86. Sulla volata il Leone di S. Marco e le iniziali del mastro fonditore.

A Galeazzo Alberghetti un falcone di bronzo, cal. 100 m/m, lungo m. 1,70. Porta gli stemmi delle famiglie Canal e Gritti, e Donà. Sulla volata il solito Leone e la scritta: *Galeacius Alberghetti me fecit.*

A Gerolamo Alberghetti un cannone di bronzo, cal. 143 m/m, lungo m. 3,50. Porta in rilievo il Leone e la sigla X, presso gli orecchioni altri fregi, il millesimo in lettere romane, 1533, e il nome del maestro: *Geronemus Alberghetti*. Sul primo rinforzo lo stemma del Moro, fiancheggiato dalle iniziali S. M.

Al Museo Nazionale di Artiglieria di Torino si trovano poi molte altre bocche da fuoco di fattura degli Alberghetti: una mezza colubrina di Alberghetto di Alessandro, mirabile per la squisita eleganza delle ornamentazioni; una colubrina di

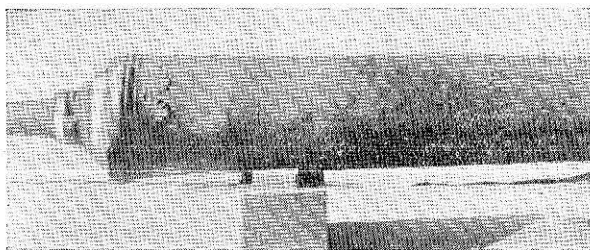


Fig. 110 - Falcone o colubrinetta di Alberghetto Alberghetti, trovato nel porto di Genova.

135 m/m di calibro, opera di Giulio Alberghetti, che porta sulla volata gli stemmi degli Avogadro, dei Giustiniani e dei Donà; ancora una mezza colubrina di Alberghetto Alberghetti, fusa per Guidobaldo della Rovere; e altri due pezzi minori, uno smeriglio e un falconetto, di eccellente fattura.

A Genova è conservato un falcone, dovuto ad Alessandro o ad Alberghetto, di cui si è già parlato nel paragrafo genovese di questo capitolo. Tale prezioso esemplare della tecnica veneta al secolo XVI era passato a far parte dell'armamento genovese attraverso ai Della Rovere, imparentati coi savonesi omonimi e in continua relazione con la Repubblica.

L'arte della fondita fu tentata anche in altri campi da questi eccellenti maestri: è attribuita agli Alberghetti una delle « ghiere » di pozzo del Cortile di Palazzo Ducale e si ha notizia di altre produzioni artistiche, senza contare l'attribuzione di una

colubrinetta, arma di lusso, che figura ancora al Museo dell'Ar-
senale e sulla quale ritorneremo fra breve.



Fig. 111 - Marca di Alberghetto Alberghetti a fregio, sulla ghiera del
falcone.

L'esame di queste artiglierie ci rivela, dal lato artistico, una
perfezione di disegno, degna del secolo d'oro di Venezia. Si ha la
impressione, vedendo i delicati contorni dei fregi leggeri ed ele-

ganti ma potentemente modellati, che questa ornamentazione rifletta direttamente l'arte del Sansovino. La sobrietà delle linee fondamentali — una vera architettura applicata sapientemente alla forma tecnica — fa sicura testimonianza della perfezione acquistata dai Maestri Alberghetti, in apparenza facilmente, ma in realtà attraverso ad una fatica secolare e grazie a quell' « approfondimento » che si ottiene dagli artieri solamente quando, di generazione in generazione, essi si dedicano allo stesso lavoro, cioè camminino in profondità, sempre nella stessa direzione.

Per apprezzare al loro giusto valore i pregi artistici delle bocche da fuoco di cui stiamo scorrendo, bisogna tener pre-

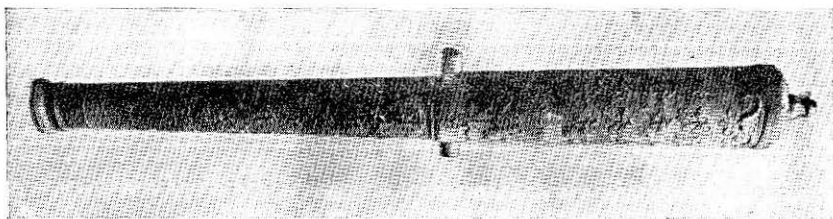


Fig. 112 - Stupenda colubrina gettata da Emilio Alberghetti nel 1594. È ricchissima di ornati a fogliami sparsi su tutta la superficie, nonchè di figure allegoriche e di stemmi.

sente che gli esemplari giunti sino a noi non erano già armi di parata, conservate con ogni cura come opere d'arte, bensì strumenti di guerra, che come tali compirono lungo ed onorato servizio. Alcuni di essi hanno sopravvissuto all'assedio di Candia e di Famagosta e furono usati poi dagli Ottomani per altri due secoli.

Questi pezzi stanno dunque a testimoniare e a documentare il primato raggiunto da Venezia, e a lungo conservato, in materia di armamenti. Le artiglierie veneziane non comprendono quasi mai esemplari esteri o antiquati. I tipi ci appaiono accuratamente studiati, e strettamente conservati nella esecuzione. La

collezione del Museo dell'Arsenale è straordinariamente omogenea, avuto riguardo al tempo cui rimonta. I calibri, i pesi e le dimensioni di esemplari della stessa specie concordano quasi perfettamente. In questo, Venezia rivaleggiava con la Francia e con la Spagna: e il vantaggio della uniformità dei calibri do-

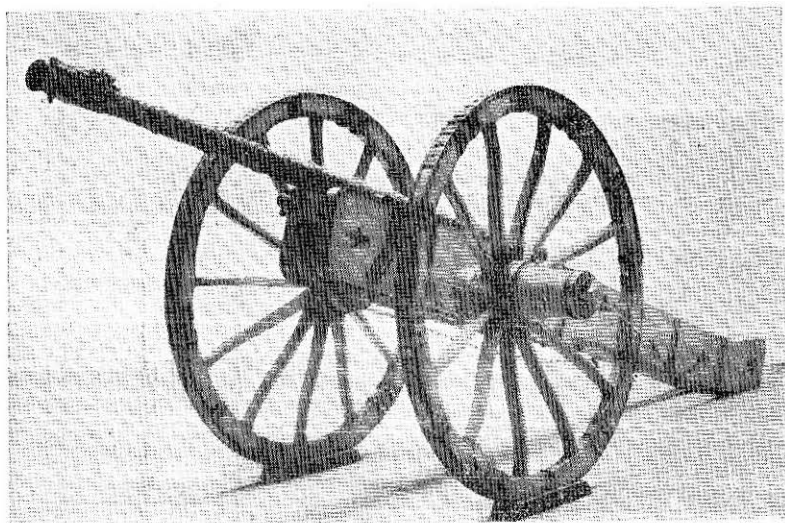


Fig. 113 - Colubrina su affusto.

veva essere enorme in confronto della confusione vigente ancora in altre artiglierie della Penisola.

Alla dinastia degli Alberghetti, fin dal secolo XVI spetta, in notevole parte, il vanto di questa perfezione nella tecnica e nell'arte.

Della stessa epoca dei pezzi ora descritti, ma senza precisa attribuzione, è la colubrinetta, di 9 oncie, che si trova pure al Museo dell'Arsenale di Venezia e che nel catalogo porta il numero P. 12. L'arma misura m. 2,85 con un calibro di 35 m/m. Costa di dieci tronchi di cono di ferro battuto, saldati e rinforzati da anelli. Una rete ornamentale di tralci di vite, cesellati in bronzo ed incastrati nel ferro, copre tutta l'arma fino alla bocca.

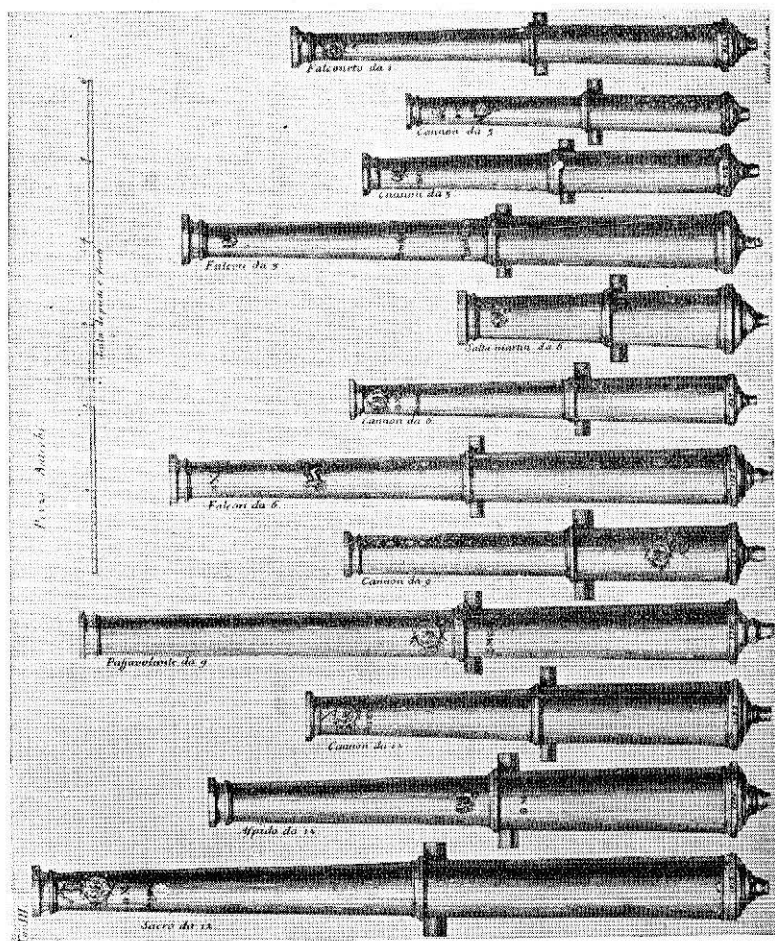


Fig. 114 - Bocche da fuoco venete del XVII secolo, esistenti nel Museo dell'Antico Arsenal e copiate dal Gasperoni. Sagro, aspido e cannone di bronzo senza camera e fusi nelle dimensioni correnti nel XV e XVI secolo. Passavolante e cannone da 9. Falcone, cannone e saltamartini da 6. Falcone e cannone da 3, di bronzo, il più piccolo chiamato Piritolo. Falconetto da uno.

Questa esce dalle fauci di un dragone bizzarramente modellato, con qualche reminiscenza dei motivi del Dürer; la culatta è più semplice, ma il « coprifoccone », cesellato a pieno rilievo, rappresenta un guerriero che cavalca un dragone mentre questo tenta mordere l'uomo, rivoltandosi. Anche gli utensili annessi all'arma, specialmente la « forma » da fondere i proiettili, sono riccamente modellati e finemente cesellati. Il pezzo, di un valore artistico eccezionale, è incavalcato sull'affusto originale, e pare non abbia mai servito. Si tratta di un'arma di lusso, che appartenne agli eredi del Doge Andrea Gritti e che essi donarono, nel 1570, alla Repubblica, ottenendone in premio la promessa di cariche militari.

L'Angelucci opina che la colubrinetta sia opera di Alberghetto Alberghetti; ma non ne adduce prove documentarie e certi elementi di stile non concordano. In ogni caso, l'artefice che ha eseguito un simile capolavoro può ben considerarsi degno emulo dei famosi Maestri fonditori.

Di un'altra grande famiglia di fonditori, che operò soprattutto al servizio dei Papi, abbiamo già fatto ripetuto cenno nei paragrafi sulle artiglierie liguri e sulle artiglierie pontificie. Sono i genovesi Ambrosio, Vincenzo, Gregorio, Battista e Serafino Gioardi che, specie per ordine di Clemente VII e Paolo III, gettarono artiglierie a Roma, Civitavecchia, Perugia, Ancona. Fra le opere dei Gioardi sono da ricordare il famoso cannone gittato da Vincenzo su disegno di Antonio di Sangallo il giovane, di cui rimane appunto uno schizzo con la dicitura: « Cannone di Mastro Vincentio »; e soprattutto le 65 artiglierie della Rocca Paolina da Firenze, disegnate probabilmente dal Sangallo, stupende per le belle forme e gli ornati. Fra queste, un cannone, che lanciava palle da 70 libbre ed era collocato nel colossale mastio della fortezza, non la cedeva per l'armonia della forma a nessun'altra bocca da fuoco dell'epoca, tranne la *Regina* estense.

Una terza famiglia — e possiamo ancora usare il vocabolo « dinastia » — di eccellenti fonditori è quella dei Morando veneziani: Ercolano coi figli Giacomo e Giambattista, che operarono al servizio di Firenze. Del primo si può ammirare, nel Museo di Torino, un bellissimo sagro con lo stemma mediceo.

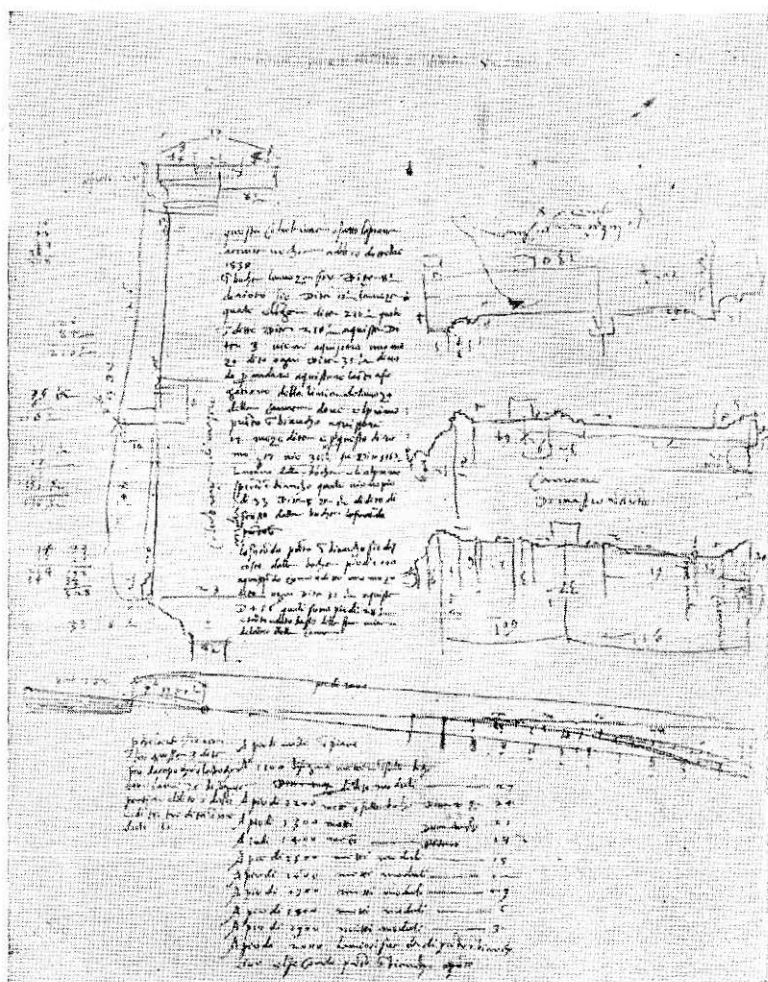


Fig. 115 - Schizzo a penna del Saugallo. (Trovato e pubblicato dal maggiore Angelucci nel volume: *Ricordi e documenti inediti di trovati italiani*).

Ma forse il massimo fonditore del secolo è il tridentino Annibale Borgognoni che, coadiuvato dal fratello Odorico, rimase per un trentennio al servizio degli Estensi, gettando moltissime bocche da fuoco.

Il senatore Vittorio Zippel, nel succoso e documentato studio « Un artista trentino del Rinascimento alla Corte di Ferrara », rileva l'attività svolta da Annibale Borgognoni in qualità di « maestro di artiglierie ».

Il Borgognoni pare sia nato a Trento intorno al 1510 o 1515, come risulta da alcuni vecchi documenti e soprattutto da un di-

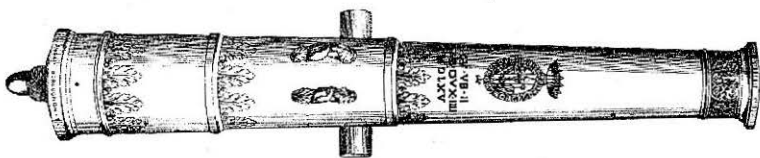


Fig. 116 - Bella colubrina gittata dal Borgognoni. (Museo di Torino).

ploma ducale che gli concede, a titolo d'onore, la cittadinanza ferrarese. Suo padre Pietro era pure *bombardiere* — così lo definisce un documento d'archivio trentino del 1559 — e bombardieri furono i suoi fratelli Odorico e Daniele.

Al servizio della Corte Estense, Annibale trascorse quasi tutta la vita, durante la quale però fu spesso chiamato od inviato presso altri Signori e Principi, a dar prova della sua preziosa abilità di fonditore.

Dopo un soggiorno nella Repubblica di Ragusa, ove si era recato per rinforzare le artiglierie di quella piazza, egli scomparve: intendiamo dire che non rimane alcun documento ad attestare gli ultimi tempi di sua attività, nè il giorno della morte, che dev'essere anteriore al 1571.

La più famosa bocca da fuoco del Borgognoni fu la colubrina *Regina*, di cui si è parlato nel paragrafo sulle artiglierie estensi. Tale pezzo — che costituiva una vera e propria opera d'arte — fu distrutto, come si è detto, intorno al 1700; ma il Maggiore Angelucci ne scoprì, nella villa dei Duchi di Modena a Varese, una stupenda incisione che fu offerta al Museo Nazio-

nale di Artiglieria di Torino, dove tuttora si conserva. Fortunatamente, nello stesso Museo si conservano — e ne abbiamo riprodotti alcuni — originali o disegni di parecchie belle opere di questo fonditore il quale, oltre che gli Estensi, servì il Duca di Urbino e Re Enrico II di Francia.

Abbiamo detto dei fonditori al servizio dei Duchi di Savoia, fra cui Francesco Busca, Giacomo Merello, il Vanelli, i Segurano ecc. Merita ancora particolare menzione Giovanni Delli Facci, ritenuto da alcuni il vero e proprio inventore di quelle granate a mano che dovevano ricomparire, con ottimi risultati, nella guerra mondiale del 1914-18.

S'è già parlato dell'eroica resistenza opposta da Cuneo all'assedio delle truppe francesi nel 1557; e si è detto come a tale stupenda difesa contribuissero non poco le bocche da fuoco. Ed ecco ciò che scrive una relazione anonima dell'epoca a proposito del fatto d'arme decisivo del 25 giugno, che doveva respingere definitivamente l'invasore:

« E molto offesero i nemici molte opere di fuoco dalli assaliti fabbricate et gittate contro la fronte loro, massimamente le fascine impegolate con solforo e altre materie; e certe palle di metallo, fuse dentro (inventione nuova trovata dall'Ingignier nominato Mastro Giovanni Delli Facci da Bargie); tali palle si puonno tirare con l'artegliaria et con mano; ma differentemente acconciate: traendole con l'artegliaria fanno duoi effetti cioè la sua passata, poi crepano; tirandole con mano, fanno il medesimo effetto: le quali, tratte in buon numero nelle squadre de' nemici, toccando terra in molti pezzi et diverse parti si spezzavano et gettavano con terribil furia per le materie che vi erano dentro, facendo suoni et sbaragliando tutto quel che attorno trovavano come fossero stati colpi de sagri; onde, per questo, gran numero di francesi morse ».

Vedremo però subito che l'invenzione della granata viene, da altri, attribuita al toscano Buontalenti.

Nella seconda metà del Cinquecento, a Sigismondo Alberghetti — morto dopo lunghissimi, preziosi servigi resi alla Repubblica di Venezia — succede, nella carica di mastro fonditore,

Giulio Savorgnano. Come il primo è forse il massimo esponente della sua famiglia di fonditori, così il Savorgnano costituisce certo il più mirabile esemplare di una famiglia di ingegneri militari. A lui va attribuito il merito altissimo di avere compresa la convenienza balistica delle bocche da fuoco molto lunghe e di minore calibro e di aver riformato le artiglierie da fortezza portandole a 40 calibri, cioè ad una lunghezza per quei tempi assolutamente eccezionale.

Ottimi maestri fonditori furono pure il domenicano fra Domenico Perticari; Giacomo Bevilacqua, che servì gli Estensi e fu assai apprezzato da Alfonso I; Bernardo Buontalenti; Gherardo Silvani ecc.

Il Buontalenti (detto della Girandola), nato nel 1536, fu particolarmente notevole, anche come architetto militare, autore di vari modelli di fortezze e di opere di fortificazione a Grosseto, Terra del Sole, e di alcuni bastioni attorno alle mura di Firenze. Di lui il Baldinucci, nel suo libro *« Notizie dei professori del disegno da Cimabue in qua »* dice: « Nella guerra di Siena inventò e fabbricò in una notte quelle artiglierie di legno che all'acquisto del bastione fecero le prove che son note ». E più oltre il medesimo autore ci informa che: « ... fece gettare molti pezzi di cannone di qualità e forma diversa, e fra questi il famoso cannone, detto « Scacciadiavoli », di grossissima portata, la gran palla del quale essendo vota, portava seco il fuoco e scoppiando faceva gran stragi; e Gherardo Silvani suo discepolo soprannominato, da cui mi venne questa con altre notizie di questo grand'uomo diceva esser quella la prima invenzione dalla quale fu tolto il farsi gli instrumenti incendiari detti Granate; e rendono testimonianza di ciò i molti disegni di tale nuovo strumento restati alla morte di Bernardo, parte dei quali capitolarono alle mani dello stesso Gherardo, ed alcuni ne conserva presso di sè Vincenzo Viviani matematico del Serenissimo Granduca ».

Al Museo di Torino si conservano complessivamente 26 bocche da fuoco del secolo XVI. Oltre a quelle già citate ed ai pezzi francesi e portoghesi, ve ne sono altre che meritano particolare rilievo. Ci limiteremo a citarne alcune.

Le artiglierie del Regno di Napoli sono quattro, di cui tre più notevoli: una mezza colubrina fusa nel 1557 da Giangiacomo da Molfetta (ne abbiamo già fatto cenno), un'altra mezza colubrina gittata da un anonimo sul finire del secolo, ed uno smeriglio di bronzo splendidamente ornato.

Interessantissimo è un cannone veneziano di bronzo cerchiato di ferro, del calibro di libbre veneziane 56 (corrispondenti a Kg. 16,9) e diametro della bocca 173 mm. È uno dei pochi costruiti di tale calibro, con anima di bronzo e cerchiatura di ferro, secondo un sistema che venne ben presto abbandonato.

Notevoli pure quattro bellissimi sagri fiorentini, fra cui uno, già citato, è opera del Morando e gli altri tre sono anonimi.

Eccone la descrizione, quale è pubblicata nel Catalogo:

1°) Cannone da campagna. Sagra antico da libbre fiorentine 6,66. Gettato al tempo di Cosimo de' Medici, come dimostra lo stemma con corona ducale e le iniziali. Non vi è data, ma si suppone sia del 1537 o 1539; manca anche il nome del fonditore.

2°) Sagra moderno comune ordinario di bronzo, da libbre fiorentine 8,7 e in peso metrico Kg. 2,980. Il corpo di questo pezzo si compone di due tronchi di cono, raccordati e terminati con semplici e belle sagome. Vi è lo stemma dei Medici senza iscrizione. Si crede gettato da fra Domenico Perticari, Domenicano e da Giovanni di Giulio Alberghetti.

3°) Sagra antico sottile del primo genere di bronzo, da libbre fiorentine 8, cioè Kg. 2,858, formato da tre tronchi di cono, con stemma mediceo e iniziali F. M. Si ritiene sia opera di Giovanni Battista Morando o del Perticari, probabilmente fuso nel 1590.

4°) Sagra moderno ordinario di bronzo, da libbre fiorentine 8/13/14. È composto di due tronchi di cono, divisi e compiuti da eleganti modanature. Vi è l'arma dei Medici con l'epigrafe *Ferdinandus Med. Gag. Dux. Etruria. III*. Vi è impresso il nome del maestro fonditore Girolamo Morando Vini° (cioè Veneziano).

Infine — tra le bocche da fuoco straniere del Cinquecento che si conservano nell'interessantissimo nostro Museo — ve n'è una che dobbiamo menzionare. Si tratta di un elegante falcone fran-

cese, bocca da fuoco campale, di Enrico II. Questo Sovrano, ardentemente innamorato della famosissima Diana di Poitiers, volle che l'iniziale del nome della donna adorata fosse unito al suo anche in questo strumento di guerra; e infatti, oltre allo stemma reale coi fiordalisi, nel falcone sono impresse le lettere H (Henry) e D (Diana).

Se abbiamo voluto ricordare questa bocca da fuoco, non è già per tale particolare, che pur non è privo di sapore e di significato, poichè, a quasi quattro secoli di distanza, tramanda fino a noi l'eleganza di un gesto regale ed il profumo — attenuato, non svanito — di una passione illustre, che infiammò l'estro di romanzieri e di poeti.

C'è un altro fatto che per noi — modesti ed aridi cronisti — ha importanza maggiore: ed è che tale falcone, per ordine di Enrico II di Francia, fu gettato a Parma da Giovanni Colturo, artigliero al servizio di Ottavio Farnese.

Dove si dimostra che non solo i Sovrani francesi si valevano dell'opera di ingegneri e tecnici italiani chiamati alle proprie Corti; ma, talvolta, allorchè — come, per ragioni evidenti, in questo caso — ci tenevano ad una particolare eleganza e finitezza di costruzione, non esitavano a rivolgersi addirittura a fornitori italiani, consacrando così, nei fatti e in modo inequivocabile, l'eccellenza dei nostri tecnici.

18.

Forma e costituzione razionale delle bocche da fuoco - L'abbandono della retrocarica - Dimensioni e peso delle artiglierie - Si impiega esclusivamente il bronzo - Fregi e decorazioni - Palle sferiche di ferro fuso e palle di pietra - Proietti a mitraglia - " Pignatte „ - Perfezionamento nella fabbricazione della polvere - Il caricamento - Gli affusti - Gittate e velocità - Puntamento e tiro.

Nel secolo decimosesto le bocche da fuoco prendono forma e costituzione razionali, e si stabiliscono regole abbastanza logiche, sebbene variabili da costruttore a costruttore, o

meglio da autore ad autore, per la lunghezza e lo spessore delle pareti nei vari punti della lunghezza, a seconda delle sollecitazioni a cui sono soggette per effetto della pressione interna. Le dimensioni si davano generalmente in calibri, o più spesso in diametri della palla, che non era la stessa cosa, in conseguenza del « vento » che si doveva tenere per permettere il facile caricamento. I punti caratteristici, per i quali si stabiliva lo spessore, erano la sezione in corrispondenza del focone, quelle immediatamente avanti e dietro gli orecchioni (qualche autore dà soltanto una sezione, in corrispondenza degli orecchioni) e quella immediatamente dietro la gioia di volata, ossia al collo della artiglieria.

Così, per il genere colubrine, si dava alla culatta uno spessore alquanto superiore al calibro (da 1 e 1/10 a 1 e 1/4), agli orecchioni uguale al calibro, e alla bocca metà del calibro. Per il genere cannoni, si avevano spessori rispettivamente di calibri 1, 3/4 e 1/4. Questi spessori erano quelli delle artiglierie dette *ordinarie* o comuni. Se ne avevano però anche di spessore alquanto superiore, o, come si diceva, di maggior « *ricchezza di metallo* », che venivano dette artiglierie *rinforzate*; e altre di spessore minore, dette *antiche* o *sottili*. I pezzi non reali, ossia le artiglierie da campagna (sagri, falconi, falconetti ecc.) avevano spessori come il genere colubrine o anche superiori. I petrieri e i mortai (avanzo delle vecchie bombarde), che lanciavano o « *portavano* » esclusivamente palle di pietra, avevano pareti assai più sottili, e di spessore uniforme per tutta la lunghezza dell'anima (meno che nella camera): cosicchè risultavano di forma esterna cilindrica.

In quanto alla lunghezza, per il genere colubrine si dava, in generale, una lunghezza di 32 calibri; per i cannoni, da 18 a 20; per i petrieri, da 8 a 10; per i mortai, da 3 a 4. I pezzi da campagna invece si tenevano più lunghi delle colubrine, da 34 a 40 calibri.

Forma interna. — L'anima, perfettamente cilindrica, nelle colubrine e nei cannoni proseguiva senza interruzione nella camera che aveva lo stesso diametro: le artiglierie, in questo caso, dicevansi « *seguite* ». I petrieri e i mortai, invece, avevano la camera sempre di diametro inferiore al calibro; e così talvolta i

canconi, che, in questo caso, si dicevano « *camerati* ». In qualche caso la camera andava restringendosi verso la culatta: le artiglierie, allora, erano dette « *campanate* ». La cameratura e la campanatura erano però poco applicate, salvo che per i petrieri e i mortai, per i quali la sottigliezza delle pareti dell'anima non assicurava la resistenza nella zona di pressione massima.

Gli *orecchioni* erano posti in genere a $\frac{3}{7}$ della lunghezza totale a partire dal focone, e si facevano, come per il passato, con l'asse alquanto più basso dell'asse dell'anima, allo scopo di dare loro un più saldo attacco col corpo della bocca da fuoco, di aumentare la inclinazione che la bocca da fuoco poteva assumere rispetto all'affusto, e anche di evitare l'abboccamento del pezzo all'atto dello sparo. Il loro diametro era di un calibro, e la lunghezza alquanto superiore.

Il *focone* era praticato al fondo dell'anima; speciale cura si poneva nell'osservare questa misura, perchè si riteneva che con ciò si ottenesse un minore rinculo o « *ritirata* » del pezzo e quindi minor tormento o « *passione* » dell'affusto. Nel Colado si trova, per la prima volta, il consiglio al bombardiere, nel caso che il focone si fosse allargato eccessivamente per il lungo uso, di adattare un focone di ferro o di rame (*grano del focone*) avvitato o forzato in foro praticato nella culatta.

La *retrocarica* fu quasi totalmente abbandonata. Sono ancora descritte, dagli autori del tempo, le sole *petriere a braga*, che si caricavano col mascolo, e che servivano essenzialmente per l'armamento delle navi, dove non si aveva spazio sufficiente per lasciar rinculare il cannone di quel tanto che occorreva per poter eseguire il caricamento dalla bocca. Il Capo Bianco dà inoltre la descrizione di un' « artiglieria nuova da caricarsi di dietro »: la quale però non è che l'applicazione ad una colubrina del tempo del congegno di chiusura a cuneo, già descritto nel capitolo precedente.

Fabbricazione delle artiglierie. — Il metallo esclusivamente impiegato è il bronzo, che alcuni continuano a chiamare « metallo », sebbene il Biringuccio distingua nettamente i due tipi di lega (che differiscono unicamente per la proporzione dello stagno), ponendo il limite di separazione al titolo del 12 % di stagno. Alcuni consigliano ancora l'aggiunta di ottone e di

piombo in piccole quantità. Il ferro, fuso, era impiegato talvolta per i petrieri e i mortai.

Il getto, come risulta dalle norme date dal Biringuccio, si



Fig. 117 - Fabbricazione delle artiglierie, del Morandini, detto il Poppi. (Firenze, Palazzo Vecchio: Studiolo di Francesco I).

faceva colla volata in alto e colla materozza, raggiungendo così lo scopo di comprimere il metallo fuso nella culatta, a favore della sua resistenza, e di raccogliere le scorie e i difetti di fu-

sione nella materozza, che veniva poi asportata. Il getto si faceva coll'anima, e il nocciolo della forma era tenuto centrato in culatta da un perno di ferro, che restava poi incorporato nel getto. È da supporre, sebbene il Biringuccio non lo dica chiaramente, che l'anima si gettasse di diametro alquanto inferiore al calibro voluto, e poi fosse allargata mediante trapanatura. Il Biringuccio descrive il macchinario da lui impiegato per questa operazione, macchinario che contiene in embrione i dispositivi anche oggi impiegati. L'asta a trapanare, di legno, munita ad una estremità di coltelli di varie forme, era montata all'altra estremità sul mozzo di una grande ruota con pioli trasversali alla periferia, che veniva messa in moto da uomini che si arrampicavano sui pioli stessi: si faceva così girare l'asta, che penetrava coi coltelli nell'anima della bocca da fuoco, la quale, sistemata su un carrello scorrevole, era fatta mano mano avanzare verso la ruota.

Dalla trattazione del Biringuccio non si può dedurre in modo assoluto se il getto venisse fatto talvolta senza anima, e se questa venisse ricavata soltanto colla trapanatura.

Le artiglierie venivano pur sempre decorate artisticamente, ma la ricchezza delle ornamentazioni diminuisce col procedere del tempo. In ogni modo si riscontrano sempre alla culatta, avanti e dietro gli orecchioni, e alla bocca, modanature più o meno complicate e lavorate, alle quali si dava il nome di *gioie* o di *cornici*. Quella della bocca non aveva soltanto uno scopo decorativo, ma serviva a rinforzare questa parte della bocca da fuoco, che è soggetta più facilmente alla rottura. La culatta (col quale nome gli artiglieri del Cinquecento intendevano soltanto la parte posteriore al focone ossia al fondo dell'anima) veniva munita di un bottone, a cui spesso davasi forma di testa umana o di animale ecc. Stemmi, motti, il nome del pezzo, il nome del fonditore, e sovente anche la data di costruzione venivano ricavati di getto, o anche incisi al bulino.

Le caratteristiche delle artiglierie erano rilevate dai bombardieri, prima di assumerne il servizio, con una serie di operazioni, che il Collado chiama « *terziare il pezzo* » e che consisteva anzitutto nell'esame oculare dell'esterno per rilevare se esistessero martellature o altre tracce di occultamento di im-

perfezioni del getto; nell'esame oculare dell'anima, che si faceva riflettendo la luce nell'interno di essa mediante una larga daga ben lucente, e tentando la superficie interna con graffietti assicurati ad una lancia, per rilevare se esistessero vermi, o incavi, o caverne; nella misura della lunghezza dell'anima; nel rilievo della circonferenza o del diametro esterno della bocca da fuoco alla culatta, agli orecchioni e al collo, per vedere, confrontando col calibro, quale fosse lo spessore delle pareti e per potersi regolare nello stabilire la carica. Il Tartaglia dà anche il modo di verificare con esattezza se l'anima sia ben centrata: si osservava se gli orecchioni erano a distanza voluta dalla culatta, se il loro asse era normale a quello dell'anima, e se il focone era normale al loro asse; ciò serviva essenzialmente per un'altra operazione che riguardava il puntamento ed era chiamata « *dare o cavare il punto al pezzo* », cioè segnare sulle gioie di culatta e di volata due punti che costituivano ciò che oggi chiameremmo la linea di mira naturale.

La « *portata* » del pezzo, ossia il peso della palla adatta al pezzo, si rilevava mediante un regoletto, detto « *regola* » o « *sagoma* » o « *colibre* » (da cui poi derivò la parola « *calibro* »), spesso in forma di pugnale, su cui erano segnate, a distanze convenienti da una origine comune, dei tratti contrassegnati con un numero indicante il peso in libbre della palla avente diametro uguale alla distanza del tratto dalla origine; il regoletto aveva tre o quattro facce, una portava la graduazione per le palle di piombo, un'altra per le palle di ferro, la terza per le palle di pietra, la quarta, eventualmente, portava una graduazione lineare.

Il vento era tenuto circa un ventiquattresimo del calibro.

È da notare che per i petrieri e i mortai la portata era indicata, non col peso della palla di pietra, ma con quello della palla di ferro, di diametro corrispondente al loro calibro.

Invece per i pezzi da campagna, secondo il Capo Bianco, la portata era indicata col peso della palla di piombo, sebbene ordinariamente « nelle fazioni » fosse impiegata la palla di ferro.

Per controllare il diametro delle palle, si usavano dei cerchi di ferro, del diametro voluto, oppure la « *cartella* » (Capo

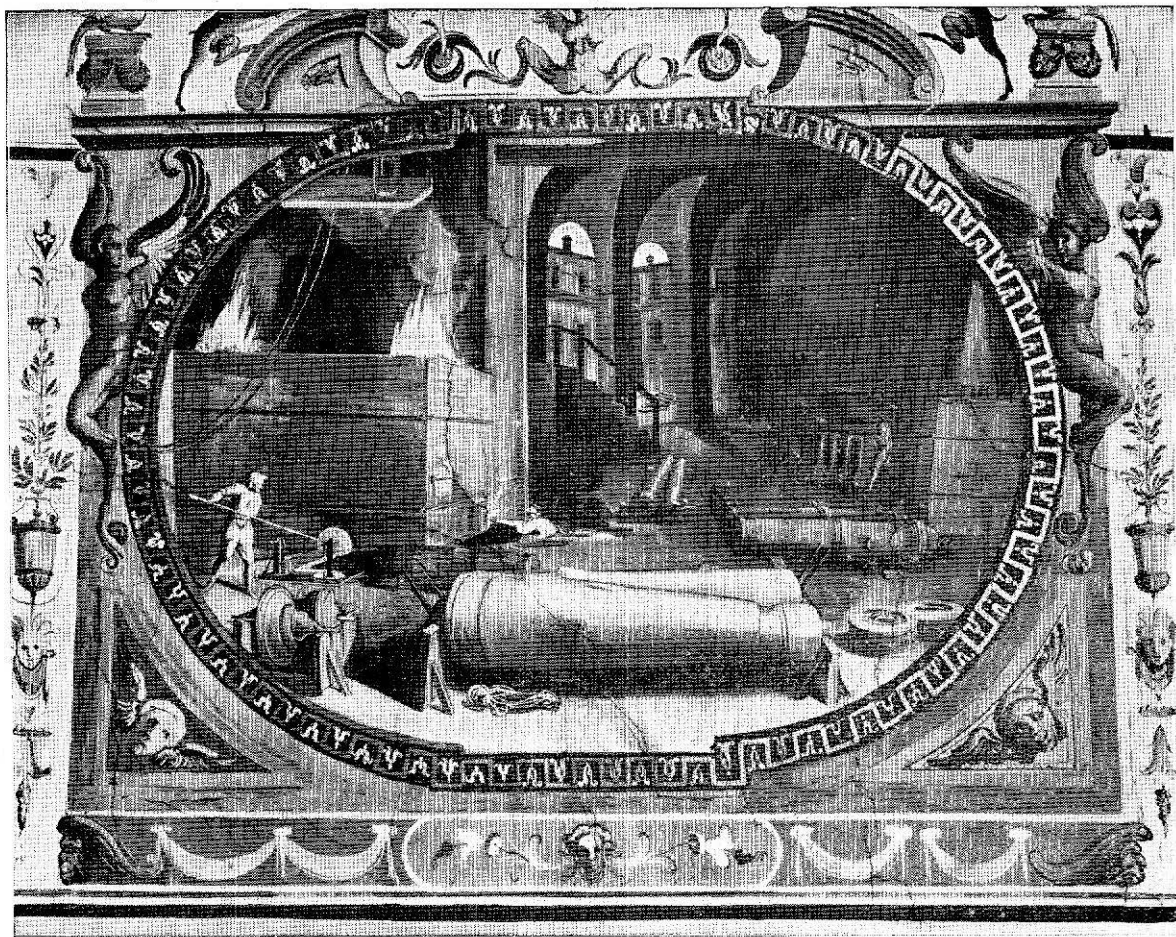


Fig. 118 - Fonderia di cannoni nel secolo XVI. (Fototeca Italiana, Firenze).

Bianco), costituita da una tavoletta con due pioli di legno fissati a conveniente distanza tra di loro.

Il peso delle bocche da fuoco di bronzo risultava per i pezzi minuti, non reali, che erano assai lunghi, da 220 a 250 palle; quelli rinforzati da 380 a 470. Le colubrine pesavano da 160 a 200 palle; i cannoni circa 120.

Munizioni. — I proietti più usati erano le palle sferiche di ferro fuso per le colubrine, i cannoni e i pezzi da campagna; quelle di calibro più piccolo però erano ottenute per fucina-tura con stampo e controstampo. I proietti di piombo erano esclusivamente per le armi portatili; per le artiglierie furono abbandonati perchè, secondo Leonardo, cadendo a terra si schiacciavano e non potevano rimbalzare e rotolare come avveniva per quelli di ferro, che avevano così una maggiore efficacia contro le masse compatte delle ordinanze del tempo.

Le palle di pietra erano usate soltanto contro truppe, e contro le navi.

I vari autori cinquecenteschi non fanno cenno di proietti scoppianti, salvo il Biringuccio: ciò vuol dire che, pur essendo conosciuti, erano riguardati con molta diffidenza.

Invece si perfezionarono i proietti a mitraglia (per usare una parola allora sconosciuta); oltre ai tonnelletti di legno e alle lanterne, già in uso dal secolo precedente, si adottarono i *sacchetti di palle*, ossia sacchetti di canovaccio riempiti di palle di ferro o di piombo disposte ordinatamente attorno ad un tubetto centrale di sostegno, chiusi e legati con legatura di spago a reticolato.

Il Capo Bianco dà la descrizione di proietti illuminanti per osservare il tiro di notte e per illuminare il campo nemico. I primi consistevano in palle di ferro, di calibro inferiore a quello delle artiglierie, e portato al diametro giusto con vari strati di polverino imbevuto di trementina. I secondi invece erano di legno, con fori e cavità riempite pure della stessa miscela.

Si facevano anche *pignatte* artificiate o incendiarie, ossia vasi di terra riempiti con una mistura composta di polvere, zolfo, pece e ragia secca, e chiusi con un coperchio di canovaccio impeciato, da cui sporgevano degli stoppini di corda da archibugio, che si accendevano alla vampa della carica di lancio.

Polvere. — La fabbricazione della polvere si va sempre più perfezionando. Il Biringuccio ed altri autori danno norme precise per la raccolta, la estrazione e il raffinamento del salnitro, con l'avvertenza che dalla purezza di questo ingrediente dipende principalmente la bontà e la forza della polvere; e descrivono i sistemi per la fabbricazione della polvere, rilevando la necessità di una finissima triturazione dei tre ingredienti e della loro intima miscela (*incorporamento*). Per la triturazione si impiegavano macine ordinarie azionate da cavalli; per il mescolamento si

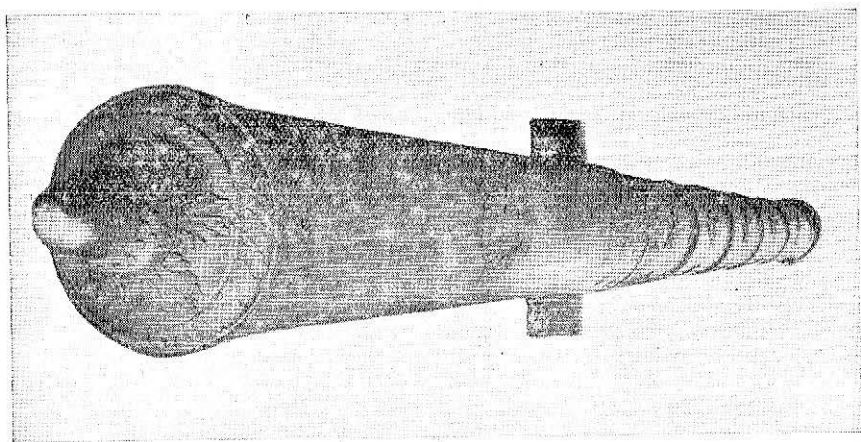


Fig. 119 - Magnifico cannone di Guidobaldo della Rovere.

impiegavano mortai disposti in serie, e pestelli, messi in moto meccanicamente da un unico albero comandato da una ruota.

Il Biringuccio dà vari dosamenti di polvere secondo il tipo di arma; ma verso la fine del secolo non si usavano che due dosamenti: quello detto « *sei—asso—asso* » per le armi portatili, e quello « *quattro—asso—asso* » per le artiglierie. Poco usato era il dosamento « *cinque—asso—asso* » per le armi da ramparo. Il primo dosamento era perfettamente identico a quello anche oggi usato; quello della polvere per le artiglierie era invece deficiente di salnitro.

La polvere veniva granita: per le armi portatili i granelli

avevano la grossezza del miglio, per le armi da ramparo il doppio della precedente, per le artiglierie la grossezza del cece (Capo Bianco).

Cariche. — Il peso di carica era regolato secondo il genere dell'artiglieria e il peso del proietto. Per le colubrine e i pezzi da campagna si dava alla carica peso uguale a quello del proietto, al massimo. Ma, alle colubrine, alcuni ne davano soltanto i $7/8$. Per i cannoni invece soltanto i $3/4$ del peso del proietto; per i mortai e i petrieri $1/5$.

La carica si introduceva nell'anima mediante « *cucchiare* » o « *casse* » di lamiera di rame, che ogni bombardiere doveva costruirsi seguendo regole determinate, basandosi sul diametro del proietto, per poter misurare la carica a volume anzichè a peso, e ciò per risparmio di tempo.

Per i petrieri e le artiglierie camerate in genere, però, il caricamento con la cucchiara ordinaria riusciva difficile, e per questo si preferiva la *carica a scartozzo*, cioè colla polvere contenuta in un sacchetto di fustagno, o di carta reale, di cui erano prescritte le dimensioni. Pratica, del resto, usata già nel secolo precedente. Oppure si aveva una cucchiara adatta alla camera e munita di una rotellina che la teneva sollevata lungo l'anima e la portava ad imboccare esattamente la camera.

Per le artiglierie camerate si usava sempre il *coccone* di legno dolce, leggermente forzato allo sbocco della camera; per le artiglierie seguite, invece, davanti alla carica veniva messo e forzato leggermente col *calcatoio* o *stivadore* o *folladore*, un *bottono di sfilazzi* o di *foraggio*; sopra la palla si metteva ancora, leggermente calcato, uno « *stropiccione di fieno* » (Busca) per tener ferma la palla stessa.

Nessuna innovazione nel modo di dar fuoco alla carica.

Affusti. — Gli affusti sono tutti a ruote, salvo che per i mortai, e conservano il nome di « *letti* », dato nel secolo precedente a quelli delle bombarde. Taluno li chiama anche « *casse* ». Per le loro dimensioni e proporzioni si prende come unità di misura il calibro o la lunghezza della bocca da fuoco.

Il corpo dell'affusto era costituito da due fianchi o « *assoni* » profilati ad angolo molto ottuso, in modo che la parte anteriore, appoggiata sulla sala, risultasse orizzontale, quando l'estremità

posteriore « coda » era appoggiata a terra. Nella parte anteriore, erano ricavati superiormente gli *incastri* per gli orecchioni, o orecchioniere, e inferiormente erano fissati gli staffoni per l'« *assile* »; talvolta l'assile era invece sistemato entro mortise o finestre praticate attraverso gli assoni.

Gli assoni erano collegati da quattro calastrelli: uno era in testata; uno in corrispondenza della culatta della bocca da fuoco, (e si teneva più basso che fosse possibile per permettere di dare una certa inclinazione alla bocca da fuoco); il terzo, dietro la culatta, serviva a sostenere i cunei per il puntamento; il quarto era alla coda. I calastrelli erano fissati mediante chivarde o *chiavicchioni* di ferro. I fianchi erano rinforzati, in testata e alla coda, da lunghe piastre di ferro inchiodate; e analogamente erano rivestite le orecchioniere, che erano munite di sopraorecchioni.

La lunghezza totale degli assoni era da una volta e 1/5 a una volta e mezzo la lunghezza della bocca da fuoco; le orecchioniere erano praticate a 4 calibri dalla estremità anteriore, e la ripiegatura del profilo doveva corrispondere alla culatta. Gli assoni avevano spessore uguale al calibro o alquanto superiore; anteriormente distavano da tre a quattro calibri, ed andavano avvicinandosi verso la coda.

L'assile era disposto alquanto più indietro degli orecchioni, per permettere di alzare la coda senza fatica, e per non portare un soverchio carico nel traino.

L'assile era di legno, rinforzato con ferramenta ai fusi; le ruote pure di legno, con mozzo di legno, e cerchione di ferro in più pezzi, come nel secolo precedente.

Il traino, normalmente, era eseguito con un cavallo di stanghe, mediante una timonella applicata alla coda, ed alla quale si attaccavano poi tante pariglie quante erano necessarie.

Per il traino a mano, si applicava alla coda un piccolo avanzo a rotelle.

Per inclinare la bocca da fuoco sull'affusto, si faceva avanzare più o meno un cuneo, disposto fra il terzo calastrello e la culatta. L'angolo di inclinazione massimo, senza alcun cuneo, era però molto piccolo. Quando occorreva dare inclinazioni maggiori, rispetto all'orizzontale, si doveva interrare la coda. Ciò,

però impediva il rinculo del pezzo e aumentava il tormento dell'affusto.

Balistica esterna. — Il Tartaglia — come abbiamo già visto e spiegato nel paragrafo precedente — aveva intuito la vera forma della traiettoria o « *transito* » della palla lanciata dalle armi da fuoco, e aveva dimostrato come in nessun punto e per nessun tratto, per quanto piccolo fosse, essa potesse essere rettilinea. Ma la sua teoria non venne accettata, e da molti fu combattuta. Del resto, egli stesso ammise, per approssimazione, che la traiettoria fosse composta da tre rami: il primo, di puro moto violento, rettilineo; il secondo, di moto misto, ad arco di circonferenza; il terzo, di moto naturale, rettilineo e verticale.

Si ammetteva, dal Tartaglia e dagli altri, che la lunghezza del moto violento e rettilineo andasse aumentando coll'aumentare dall'inclinazione della bocca da fuoco, e precisamente del 12 % per ogni 7° e mezzo di inclinazione, dimodochè il tiro diretto verticalmente in alto risultava di altezza pari a circa una volta e mezzo la lunghezza del tiro rettilineo orizzontale, che era il più corto di tutti.

Si ammetteva, giustamente, che la gittata sull'orizzontale andasse aumentando coll'aumentare della inclinazione, fino a 45°; e che diminuisse poi, fino a ridursi a 0° per inclinazione 90°. Ma pel valore di tali aumenti si avevano idee esagerate, di cui non si sa dare una spiegazione.

In genere la gittata massima era stimata essere dodici volte la lunghezza del tiro rettilineo orizzontale. In tal modo, per esempio, una colubrina da 25 libbre piemontesi (Kg. 9,225 circa), a cui si attribuiva un tiro rettilineo orizzontale di 600 passi (« passi andanti, di due piedi e mezzo ciascuno », secondo l'espressione del Busca) ossia di 450 metri, avrebbe avuto una gittata massima di m. 5400 (7200 passi); mentre nel calcolo eseguito coi sistemi attuali, ammettendo che la polvere di allora avesse la stessa potenza di quella odierna, e che il coefficiente di effetto utile fosse del 20 % (a malgrado del vento) e cioè quasi uguale a quello delle nostre artiglierie, si ricava una gittata massima di soli m. 3700. Per raggiungere la gittata suaccennata, la velocità iniziale avrebbe dovuto essere superiore a 1500 metri al secondo e la carica avrebbe dovuto pesare circa 30 Kg., ossia più di tre

volte il peso del proietto, mentre al massimo si usavano cariche di peso uguale alla palla.

Altri autori, misurando le distanze in passi veneziani o geometrici, danno gittate addirittura sbalorditive.

Le velocità iniziali, per le colubrine e i pezzi da campagna, dovevano certo essere assai notevoli: metri 700 a 800 al secondo. Dato il piccolo coefficiente balistico e il grande coefficiente di forma di proietti sferici, la traiettoria doveva avere certamente il ramo discendente assai più corto e curvo del ramo ascendente, che, nel primo tratto, doveva essere molto teso. Ciò può riuscire a spiegare come sian nati i due concetti balistici fondamentali suesposti; ma, come si è detto, non si possono spiegare le grandissime gittate attribuite alle varie artiglierie, tanto più che gli autori dichiarano di aver ottenuto tali dati sperimentalmente.

Il Collado, però, afferma decisamente non essere possibile stabilire una regola costante ed uniforme per tutte le artiglierie, per dedurre da un solo tiro la gittata alle varie inclinazioni; i dati che egli riporta, come risultato di esperienze da lui compiute con un falconetto, sono nei limiti del possibile.

Puntamento e tiro. — La linea di mira naturale, quella ordinariamente impiegata, era la visuale che sfiorava i punti più alti della gioia di culatta e della gioia della bocca. Tali punti erano determinati e segnati con procedimenti speciali, che i vari autori chiamano in modo diverso: « *dare o cavare il punto al pezzo* »; « *squadrare il pezzo* »; « *partire il pezzo* » ecc.

La linea di mira naturale non era quindi, in genere, parallela all'asse del pezzo: mirando con detta linea al bersaglio, si veniva a determinare una certa elevazione alla bocca da fuoco, dipendente dalle particolarità di questa (lunghezza e differenza tra i raggi delle gioie), e quindi variabile da artiglieria ad artiglieria, anche dello stesso genere.

La massima parte degli artiglieri dava al punto di arrivo della traiettoria sulla linea di mira naturale il nome di « *punto in bianco* »; e « *distanza di punto in bianco* » era la gittata corrispondente.

Non tutti però erano d'accordo su tale definizione: il Busca, ad esempio, chiama tiri di punto in bianco soltanto i tiri rettili-

nei, mentre colla definizione suddetta il punto in bianco si trova invece sempre sul ramo curvo della traiettoria. Il Sangallo, in un disegno del 1536, da noi riportato a pagina 654, distingue anche un « *primo punto in bianco* » : quello determinato sulla linea di mira del ramo rettilineo della traiettoria, in vicinanza della bocca ; ma non gli dà alcuna importanza.

Ecco ora i dispositivi e strumenti di puntamento :

1) Le « *candelette* », cioè pezzetti di legno o di cera che si fissavano alla gioia della bocca con cera, a guisa di un mirino ; si applicavano quando si doveva tirare a bersagli più vicini della distanza di punto in bianco, per i quali doveva essere diminuita la elevazione. Ciò si chiamava da alcuni « *smorzare il vivo del pezzo* » o anche « *compartire il vivo* ». La candeletta aveva la massima lunghezza quando la linea di mira doveva essere parallela all'asse del pezzo, cioè quando il bersaglio era alla minima distanza di tiro rettilineo. Questo dispositivo delle candelette è consigliato dal Sangallo nel disegno su accennato.

Il Busca, a questo proposito, accenna ad uno strumento che si « alza e si abbassa per servire ad ogni sorta di pezzo ».

2°) La « *scaletta* », descritta dal Biringuccio e da altri. Era un alzo a forellini e serviva per dare ai pezzi una elevazione superiore a quella data dalla linea di mira naturale. Si applicava sopra la gioia di culatta, alla quale era adattabile il basamento dello strumento, consistente in una tavoletta con 12 forellini disposti a distanze regolari, lungo una retta normale all'asse del pezzo. Non esisteva una graduazione. Una spadoletta serviva a chiudere i forellini che non dovevano essere impiegati.

Il Capo Bianco dà il disegno di un altro tipo di scaletta, nel quale i forellini erano praticati ad elica su un albero cilindrico girevole sopra un basamento, in modo che, facendo girare il cilindro, si venivano a disporre successivamente in direzione parallela all'asse dell'anima forellini più o meno distanti da questa, il che permetteva di dare diverse elevazioni. I forellini erano graduati in distanze.

Il Capo Bianco dà anche il disegno di una scaletta atta a correggere i « *tiri costieri* », colla tavoletta scorrevole lateralmente al suo basamento e fissabile in vari punti.

3°) La « *squadra* » (del Tartaglia) serviva a determinare

l'inclinazione dei pezzi e corrispondeva quindi all'attuale quadrante a livello. Era una squadra di legno forte, con un braccio lungo ed uno corto, collegati da un arco circolare metallico su cui era segnata una scala di 12 punti, di cui ciascuno diviso in 12 minuti, e numerata a partire dal braccio corto; un piombino era sospeso al vertice della squadra. Questa si usava introducendo il braccio lungo nell'anima, tenendolo ben aderente alla generatrice inferiore, e leggendo sulla scala il punto o minuto segnato dal piombino.

Un altro tipo di squadra, dato dal Capo Bianco, è uguale all'archipenzolo dei muratori, con la differenza che la traversa è arcuata e graduata con quattro punti per parte, a partire dallo zero centrale. Questa squadra era di dimensioni tali da poter essere contenuta dentro la bocca del pezzo.

Per eseguire tiri di notte su bersagli individuati durante il giorno, si consigliava fin da allora l'uso della bussola e si dava descrizione e disegno di strumenti con questo dispositivo.

La distanza di punto in bianco doveva essere rilevata praticamente dal bombardiere col tiro, quando assumeva il servizio delle artiglierie.

I tiri fatti su bersagli posti a questa distanza si chiamavano in genere « *tiri di punteria* », e il puntamento che si faceva riguardando per le gioie al bersaglio « *appuntare* » o « *dar di fianco* » al pezzo; se il bersaglio era sull'orizzonte, si diceva « *tirare al raso dei metalli* ».

Se il bersaglio, sempre sull'orizzonte, era più vicino della distanza di punto in bianco, si smorzava il vivo opportunamente colle candellette; ma assai più sovente, tra i bombardieri pratici, si operava ad occhio. Tali tiri si dicevano « *dentro la punteria* ». A queste distanze si stimava che un esperto bombardiere dovesse colpire il segno al terzo colpo, anche con un'artiglieria per lui nuova: il primo colpo, si diceva, serve a provare il cannone; il secondo, la polvere; il terzo, il bombardiere.

Il tiro più corto era quello coll'anima orizzontale e si chiamava « *tiro al raso dell'anima* ».

Per le distanze superiori a quelle di punto in bianco si impiegava la scaletta, ma forse più generalmente le dita, messe in traverso alla gioia di culatta (« *tiro al raso delle dita* »); o anche

si puntava, ad occhio, più alto del bersaglio, quando lo si stimava necessario.

Per questi tiri, detti « *tiri fuori della punteria* », ma specialmente per quelli con grande elevazione, che si chiamavano « *tiri di volata* », si adoperava anche la squadra.

Il tiro più lungo, detto « *di tutta volata* », si otteneva per il sesto punto della squadra.

Per il tiro contro bersagli più alti o più bassi dell'orizzonte del pezzo i diversi autori danno regole di puntamento, non sempre chiare e non sempre giuste, che sarebbe qui troppo lungo, se non fuori di luogo, esaminare e discutere.

CAPITOLO QUINTO

1600 - 1700

I.

Caratteri di questa età - Influenza delle grandi guerre di religione sull'arte della guerra - Ambrogio Spinola - Gustavo Adolfo accentua l'assottigliamento degli ordini, iniziato da Maurizio di Nassau - Ripresa dell'impiego campale delle artiglierie - Il cartoccio a palla e il tiro a mitraglia - Un'innovazione che non è svedese ma italiana: il "cannone di cuoio", - L'azione dell'artiglieria diviene continuata, ben coordinata a quella delle truppe mobili, intesa a contribuire alla vittoria in modo risolutivo - Concentramento del fuoco di massa d'artiglieria nel punto decisivo - Werben, Lipsia, passaggio del Lech, Lützen.

Non c'è una netta demarcazione politica fra il secolo XVI e il secolo XVII, entrambi caratterizzati dalle guerre di religione e dalle lotte per l'assolutismo e l'equilibrio europeo, che tengono in armi tutta l'Europa occidentale. In linea generale si può dire che il Seicento segna l'ascesa della Francia, della Germania, dell'Inghilterra, dell'Olanda e della Scandinavia e il lento inizio del declino della Spagna, la quale però continua a tener soggette al suo assolutismo quattro fiorenti regioni italiane, costituenti quattro Stati distinti: i Vicereami di Sicilia, di Sardegna e di Napoli, e il Governo di Milano.

Le regioni italiane non soggette allo straniero seguitano ad essere frantumate in molti staterelli (solamente nell'Italia settentrionale se ne contano dodici, anche a voler trascurare i feudi imperiali e pontifici e le minuscole signorie!), ma ciò non impedisce che l'Italia — pur in questo periodo meno luminoso —

tenga degnamente il proprio posto nella storia dell'Artiglieria. Italiani sono alcuni fra i maggiori capitani del secolo: basti ricordare lo Spinola già citato, il grande Montecuccoli, e il Duca Piccolomini; italiane sono alcune invenzioni importantissime che, come vedremo fra breve, vennero attribuite a stranieri; soprattutto, italiano è Galileo che domina tutto il movimento scientifico del Seicento, anche per ciò che concerne l'Artiglieria, e, infine, italiani sono Torricelli e Cassini le cui ricerche sulla curva balistica arrecarono un notevole contributo.

Tutto ciò ha, per noi, un'importanza capitale perchè — non ci stancheremo mai di ripeterlo — *l'Artiglieria è prima di tutto una scienza*: a questa scienza, anche nel secolo XVII, l'Italia ha fornito un apporto più prezioso che quello di tutti gli altri Paesi, non esclusi quelli che le furono superiori per le applicazioni pratiche e gli sviluppi militari.

La seconda metà del Cinquecento e la prima metà del Seicento, con l'esasperarsi delle guerre di religione, hanno intaccato profondamente il potere centrale di tutti gli Stati, determinando, per un lato, una minor compattezza degli eserciti, impoveriti dai dissidi intestini, le discussioni ecc.; per l'altro, la necessità di alleggerirli sempre più per renderli più agili, pronti a difendersi contro le imboscate, le sorprese, insomma tutti i pericoli delle guerriglie che i protestanti conducono nei Paesi prevalentemente cattolici e i cattolici in quelli prevalentemente riformati. In sostanza si viene accentuando, per motivi ora anche politici, quell'assottigliamento degli ordini che già Maurizio di Nassau-Orange, figlio di Guglielmo il Taciturno, aveva iniziato sulla fine del Cinquecento, ispirandosi agli ordini dei Romani.

Egli aveva spezzate le grosse formazioni di fanteria e di cavalleria, suddividendole in tanti piccoli nuclei di trecento o duecento uomini, e anche meno, e disponendoli in più schiere. Quanto all'artiglieria, l'Orange aveva assegnato ai maggiori calibri una funzione essenzialmente di difesa, adibendoli cioè a protezione delle parti più deboli dell'ordinanza, mentre con i calibri più leggeri guarniva la fronte. Questi ultimi avevano più propriamente compiti offensivi, accompagnando le truppe

nelle avanzate, e diedero ottimi risultati, specialmente nella battaglia di Nienport (2 luglio 1600), sparando a mitraglia e quasi a bruciapelo, con palle da moschettone, sulle masse spagnole: era la prima volta che la mitraglia (del resto già conosciuta col nome di tonnelletti, lanterne, ecc.), faceva la sua apparizione in una battaglia regolare nell'Europa occidentale, e destò enorme impressione.

Maurizio di Nassau fu un eccellente condottiero, ma ebbe quasi sempre la peggio quando si trovò di fronte — nel primo decennio del secolo XVII — il grande Ambrogio Spinola, di patrizia famiglia genovese, a cui nel 1603 il Re di Spagna affidò il comando supremo dell'esercito di Fiandra.

L'Italiano — che, pur avendo un grande amore per le armi, non aveva potuto dedicarvisi se non a 33 anni, cioè nel 1602, e dopo un solo anno di esperienza pratica era stato sollevato all'altissima carica — si trovò a dover assolvere contemporaneamente due ardui compiti, ognuno dei quali sarebbe bastato a dar del filo da torcere a qualsiasi valente capitano: per un lato espugnare le formidabili fortezze di Ostenda che da 22 mesi si difendevano vittoriosamente, per l'altro tener fronte al prode ed abile Principe d'Orange, accorso in difesa della piazzaforte. Ma lo Spinola non si lasciò intimorire dalle difficoltà della duplice impresa. Adoperando accortamente anche le artiglierie, espugnò una dopo l'altra le tre cerchie che difendevano Ostenda, fino a che la città, ridotta ad un cumulo di rovine dal tiro dei pezzi imperiali, dovette arrendersi: centomila soldati, fra assediati e assediati, vi avevano perduto la vita.

Così nel 1605 lo Spinola impedisce a Maurizio l'assedio di Anversa, nel 1606 lo batte sotto Rheinberg e prende la fortezza, e nel 1609 conchiude con gli Olandesi una tregua vantaggiosa.

Gustavo Adolfo, grande condottiero militare e accorto politico, accentuò le felici riforme iniziate dall'Orange, ottenendone risultati così preziosi che gli permisero di affrontare coi suoi piccoli eserciti la formidabile potenza della Lega cattolica e dell'Austria, in quel terzo periodo della Guerra di Trent'anni

che va dal 1630 al 1635 e da lui prende nome, appunto, di periodo svedese.

A Gustavo Adolfo si deve una magnifica ripresa dell'impiego dell'artiglieria che, come vedemmo nel capitolo precedente, si era appesantita, perdendo gran parte della propria efficienza come arma campale.

Anzitutto egli si preoccupò di aumentare il numero dei pezzi e giunse ad averne sei ogni mille uomini, mentre l'Impero non ne aveva che uno. Poi concentrò ogni sforzo nella ricerca del massimo rendimento aumentando la rapidità di tiro, con l'uso di cartocci, fatti di legno leggerissimo e con la palla attaccata (quel cartoccio a palla che divenne poi di impiego generale per le artiglierie campali), e cercò di ottenere una grande concentrazione di fuoco, spesso riuscendovi con l'uso delle stesse artiglierie strappate al nemico.

Egli aveva tre specie di artiglierie: i grossi calibri da 36 e da 24 libbre, i quali agivano solo nelle guerre di posizione contro le città e formavano un parco a sè, che accompagnava l'esercito solamente quando le operazioni non esigevano grande rapidità; i medi calibri da 12 e da 6, artiglieria da campagna che seguiva sempre l'esercito e agiva in tutte le operazioni; e infine i pezzi leggeri da quattro e da tre libbre, fatti in lamiera di ferro fasciata di cuoio, che erano serviti da due soli uomini, e venivano trainati da due o da un solo cavallo e, occorrendo, anche a braccia.

E qui occorre chiarire un punto che ha particolare importanza per la storia dell'Artiglieria italiana. Grande merito di Gustavo Adolfo è quello di aver incorporate tali artiglierie leggere nelle truppe di fanteria, di cui facevano parte organica, mettendole cioè alle dipendenze dei colonnelli, in modo che i reggimenti e i battaglioni si sentissero continuamente protetti dai propri cannoni, i quali avevano una celerità di tiro superiore a quella del moschetto e tiravano anche a mitraglia.

Ma non sembra invece esatta l'affermazione ripetuta da scrittori militari, anche italiani, che tali « cannoni di cuoio » (« Leder-Kanonen ») siano stati inventati da Gustavo Adolfo — e neppure dal Tortenson, il bravissimo generale cui il gran re

affidò per lungo tempo la direzione delle proprie artiglierie, né da altri artiglieri svedesi.

L'Angelucci, già tante volte citato, dimostra e documenta che fin dal 1605 certo Federico Porcari, mantovano, « secretamente in casa sua » fabbricava cannoni leggeri in cui si possono ritrovare le stesse caratteristiche dei cannoni di cuoio di Gustavo Adolfo.

Il Clavarino, nell'interessante opera già menzionata, cita a sua volta un altro manoscritto rinvenuto nella Biblioteca Du-

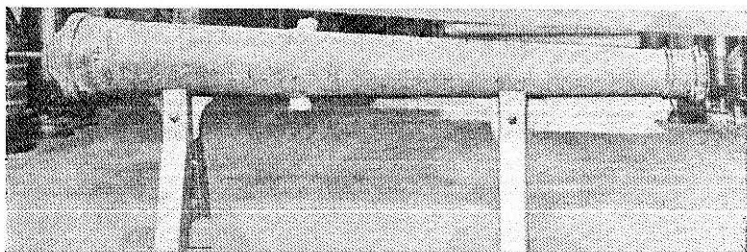


Fig. 120 - Falcone ad anima di rame, rivestito di cuoio, che si conserva al Museo d'Artiglieria: l'Angelucci lo dice costruito in Piemonte nel 1631-32. Potrebbe anche essere il cannone del genovese Marini, conservato prima, per circa due secoli, nell'Armeria della Repubblica a Genova.

cale di Genova, in cui sono date minuziose e precise norme per la costruzione di codesti cannoni leggeri detti comunemente « di cuoio ». Tale manoscritto è del novembre 1634 e si intitola: « Trattato della fabbrica dell'Artiglieria Leggera, invenzione di Marino Marini, messo in iscritto da lui per decreto pubblico, e presentato alli Ser.mi Collegi ecc. »; in esso il Marini, genovese, espone al Doge ed ai Governatori della Repubblica di San Giorgio il suo procedimento di fabbricazione.

Infine al Museo Nazionale di Torino — fra i trentaquattro pezzi del XVII secolo di cui parleremo in seguito — si conserva un falcone ad anima di rame rivestito da doghe di legno e ricoperto di cuoio che, secondo l'Angelucci, sarebbe stato costruito in Piemonte per ordine di Vittorio Amedeo I nel 1631

o 1632 e che forse deve invece identificarsi, appunto, col cannone del Marini: di questo ripareremo, poco più avanti, nel paragrafo dedicato alle artiglierie genovesi.

In tale paragrafo, secondo le nostre norme di assoluta imparzialità, è detto come il Marini non ottenesse risultati pratici soddisfacenti. Ma, anche trascurando assolutamente il Marini e anche volendo ammettere che l'Angelucci, animato dal suo alto fervore ed appassionato spirito di italianità (che gli han dato modo di restituire al nostro Paese tanti meriti da altri per lungo tempo usurpati), si sia, in quest'ultimo caso, indotto a dare per certa un'origine che è invece solamente probabile, basterebbe pur sempre il primo documento indicato — quello del Porcari — per dimostrare come all'Italia spetti la priorità dell'ideazione dei cannoni di cuoio, che dovevano essere largamente usati, e con efficacia, da Gustavo Adolfo. Il quale ebbe tante e così eccezionali virtù militari che può ben rinunciare — senza essere per nulla diminuito — ad usurpare un primato che non gli spetta.

Con Gustavo Adolfo cessa il periodo di *involuzione*, già da noi segnalato, per cui l'Artiglieria — dopo aver sostenuto mirabili azioni campali — da circa un secolo aveva pressochè rinunciato a tale forma d'attività, perfezionando esclusivamente i pezzi d'assedio.

Da quasi cento anni non si erano più vedute sui campi di battaglia delle belle azioni manovrate d'artiglieria, sul tipo di quella magistrale di Alfonso I a Ravenna.

L'artiglieria campale si limitava ormai a sparare poche salve all'inizio dei combattimenti, per cercare di scuotere la resistenza nemica, ed a tentare azioni saltuarie di sorpresa o di difesa dei pezzi, rinunciando praticamente a quell'azione combinata delle tre armi, che pure aveva dati eccellenti risultati.

Un'osservazione di carattere generale che si può fare intorno alla storia dell'Artiglieria è appunto questa: che inveterate abitudini e antichi o nuovi pregiudizi, o scuole teoriche refrattarie all'insegnamento dei fatti, o, talvolta, anche correnti e tendenze di ordine spirituale si opposero al rapido diffondersi di razionali modi di impiego dell'arma, *anche quando questi erano stati coro-*

nati da successo sui campi di battaglia cioè si erano dimostrati praticamente eccellenti.

Comunque, Gustavo Adolfo riporta l'Artiglieria all'azione continuata — ben coordinata a quella della Fanteria e della Cavalleria — che le permette di contribuire alla vittoria in modo risolutivo.

Sono già stati sottolineati i punti di contatto fra il genio militare di Gustavo Adolfo e quello di Napoleone: anche lo Svedese era naturalmente spinto ad evitare le guerre di assedio o di posizione, non solo dalla scarsità delle proprie forze, ma anche e soprattutto dalla vivacità del temperamento. Perciò egli impose alle proprie truppe quelle lunghe e rapide marcie che erano già state uno dei segreti del successo per le legioni romane e che, portate al massimo sviluppo dal Bonaparte, dovevano sbalordire i condottieri nemici, e ammaestrarli — a loro spese! — sull'importanza enorme del fattore rapidità.

Per gli stessi motivi Gustavo Adolfo tendeva necessariamente ad applicare, nei limiti delle scarse possibilità, quella funzione e quel compito dell'Artiglieria che ne fanno, come diciamo, l'estrinsecazione più potente del principio dell'azione-massa.

Beninteso però — mancando una tradizione e una scuola — egli doveva modificare volta a volta ordinamenti e criteri, *probandando et reprobando*, cioè sfruttando man mano i dati dell'esperienza. Così — mentre teneva i grossi calibri al centro — piazzò dapprima le batterie reggimentali fra linea e linea, appunto, ci si consenta l'espressione, per neutralizzarne la debolezza; ma poi — rendendosi conto che il raggio d'azione dei suoi pezzi rimaneva, così, troppo limitato — dispose tutte le sue artiglierie da campagna nella prima linea: pezzi da 12 davanti alla fanteria posta nel centro, e pezzi da 6 dinanzi alla cavalleria situata alle ali.

Anche questa disposizione aveva degli inconvenienti, chè, per non impacciare l'avanzata delle truppe, spesso le batterie dovevano cessare il fuoco durante i movimenti; ma Gustavo Adolfo seppe, sovente, rimediarvi lanciando le proprie truppe alla conquista dei pezzi nemici, che venivano poi voltati contro i nemici stessi, con effetti materiali e morali incalcolabili.

Talvolta l'Artiglieria serve a Gustavo Adolfo quale strumento per abilissimi stratagemmi di guerra, come a Werben sull'Elba, nel luglio 1631. Avendo scoperto che alcuni suoi ufficiali si sono accordati col comandante nemico Tilly — anch'egli, del resto, abilissimo condottiero — per agevolargli l'assalto inchiodando i pezzi e dando fuoco ai magazzini, lo Svedese fa accendere grandi fuochi dietro le proprie linee e nasconde le artiglierie, dando severo ordine di non tirare se non quando il nemico sarà vicinissimo. Tilly cade nel tranello e, convinto che gli incendi ed il silenzio delle bocche da fuoco avversarie siano opera dei traditori da lui comprati, si slancia all'assalto. Ma quando gli Imperiali son giunti a brevissima distanza, improvvisamente, una scarica a mitraglia ne fa strage, abbattendo circa seicento uomini, mentre gli altri sono messi in fuga da un vigoroso attacco della cavalleria svedese.

A Lipsia (Breitenfeld), nel settembre successivo, Gustavo Adolfo, con 37 mila uomini e 100 cannoni, viene a schierarsi contro i trentadue mila uomini di Tilly che ha solamente 36 cannoni, ma li ha piazzati sulla cresta di un'altura dietro le truppe; e gli Svedesi devono subire due scariche di tutta l'artiglieria imperiale prima di riuscire a piazzare i propri pezzi.

Gli Svedesi sono disposti in due schiere, secondo il sistema abituale di Gustavo Adolfo. Nella prima 30 pezzi d'artiglieria stanno dinanzi alla fanteria, posta nel centro; dieci pezzi dinanzi a ciascun'ala di cavalleria; dieci pezzi sui fianchi della fanteria di seconda linea; e trenta pezzi a sostegno delle colonne sassoni che marciano da sinistra; tutto questo oltre alle batterie reggimentali composte dai famosi cannoni di cuoio.

E qui si ha una specie di gioco incrociato, di cui però solamente Gustavo Adolfo sa approfittare e l'avversario no. Tilly tenta di marciare contro il grosso degli Svedesi, ma è arrestato netto dalle loro artiglierie, e allora si butta risolutamente sulla destra, attacca la colonna sassone e la sbaraglia, impadronendosi dei pezzi nemici; se potesse rivolgerli di sorpresa contro la colonna svedese, otterrebbe un effetto straordinario, e probabilmente la giornata si concluderebbe a suo favore; ma egli non ci pensa o non ci riesce. Invece Gustavo Adolfo si butta con-

tro il fianco sinistro degli Imperiali, avanzando i suoi cannoni di cuoio, che, sparati a mitraglia, fanno strage del nemico. Questo ripiega e lo Svedese ne approfitta per impadronirsi dell'artiglieria imperiale schierata sull'altura di Breitenfeld e per rivolgerla fulmineamente contro l'avversario. È un massacro.

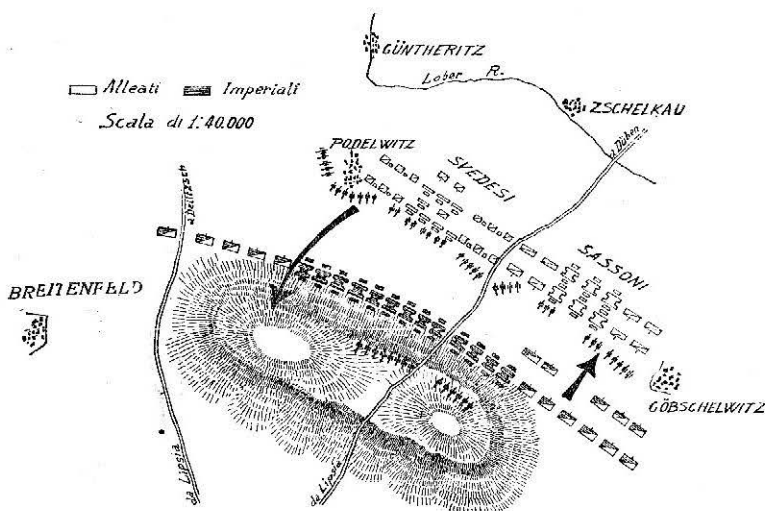


Fig. 121 - Battaglia di Lipsia

Preso così sotto un terribile fuoco incrociato di artiglieria, l'esercito imperiale si sfascia. Tilly, ferito, riesce a mettersi in salvo con soli duemila uomini. Circa quindicimila sono rimasti sul campo, fra cui, ucciso, il generale Schoemberg, comandante in capo dell'Artiglieria; il resto si è sbandato.

Invece, Gustavo Adolfo non ha perduto che quattromila uomini ed ha conseguito — soprattutto grazie al sapiente impiego delle bocche da fuoco — una memorabile vittoria che gli spianerebbe la via di Vienna, se egli non preferisse impadronirsi di tutta la riva destra del Reno.

Di qui muove nuovamente contro Tilly, che nel frattempo ha ricostituito un altro esercito e messo campo presso Rain sulla destra del fiume Lech. Gustavo Adolfo fa costruire quattro batterie

e vi pone 72 pezzi, collegandole con un vallo, occupato da moschettieri, lungo tutto il corso di un'ansa che circonda quasi il campo imperiale. Tilly cerca di prender di fianco la lunga linea delle batterie svedesi con dei pezzi piazzati su alture laterali, e contemporaneamente sferra un attacco; ma Tortenson, comandante delle artiglierie di Gustavo Adolfo, concentra il fuoco sul-

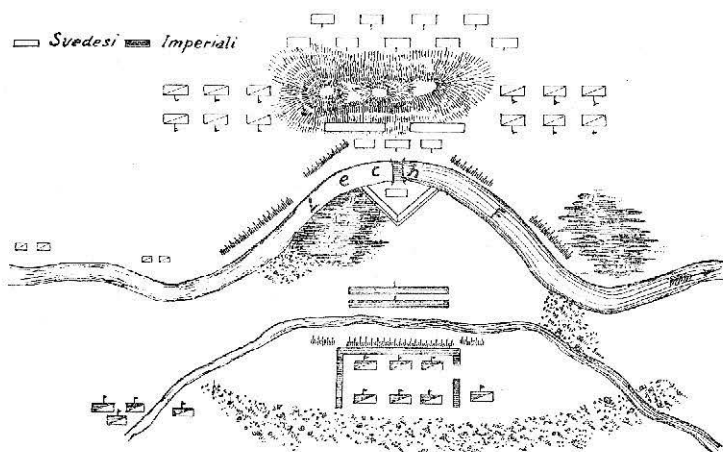


Fig. 122 - Passaggio del Lech.

l'esercito cattolico, respingendone tutti gli attacchi e costringendolo a rifugiarsi nelle trincee.

La battaglia continua con un lungo duello di artiglierie; ma quella di Gustavo Adolfo, riuscendo, col favore delle posizioni avvolgenti, a concentrare il fuoco sul campo nemico, è molto più efficace e mette gli Imperiali nell'impossibilità assoluta di attaccare. Tilly è ucciso da un colpo di cannone, il suo esercito è sbaragliato.

Ancora una vittoria dell'Artiglieria: e Gustavo Adolfo è ormai praticamente padrone di tutta la Germania.

L'Imperatore Ferdinando d'Austria, avvilito e timoroso, si decide ad affidare le sorti dell'esercito e della stessa dinastia al

geniale e superbo Wallenstein, il grande condottiero tedesco che il pubblico conosce soprattutto attraverso alle tragedie di Schiller.

Finalmente Gustavo Adolfo ha trovato un avversario degno. Egli tenta di difendere Norimberga asserragliandovisi con trecento cannoni, ma a Fürth è battuto dal Tedesco che, trincerato in fortissima posizione e, a sua volta, disponendo di artiglierie formidabili, fulmina il nemico con gli ottanta cannoni piazzati sull'altura di Altemberg.

Il Wallenstein prende Norimberga, Lipsia, Weissenfels.

E il 6 novembre 1632 fra i due colossi si impegna a Lützen quella partita decisiva che costituisce una delle più movimentate e pittoresche battaglie del secolo. Sulle forze di artiglieria del Wallenstein si hanno notizie contraddittorie; ma l'ipotesi più probabile è che gli Imperiali dispongano di 40 pezzi, distribuiti per la maggior parte su due alture vicinissime, mentre una batteria di 7 pezzi sta sulla sinistra della fanteria.

Gustavo — che ai 35 mila uomini del Wallenstein ne oppone solo 22 mila — possiede però 60 cannoni, di cui venti piazzati davanti alla fanteria di prima linea e quaranta sulle ali, davanti alla cavalleria, e ai fianchi.

L'artiglieria svedese, disposta con abile simmetria, tormenta grandemente il centro e la sinistra degli Imperiali; e Gustavo Adolfo ne approfitta per attaccare ed impadronirsi della batteria di sette cannoni, ma deve abbandonarli per accorrere in difesa della sinistra. Deciso a riconquistarli, ritorna all'attacco ed è in questo frangente che cade, crivellato di colpi.

La fine inopinata dell'eroico condottiero non demoralizza gli Svedesi. Il luogotenente generale Bernardo di Weimar si sostituisce al Re nel comando e, adottando il suo metodo preferito, riesce ad impadronirsi di una buona metà dei cannoni tedeschi e li volge contro il nemico. Ma il Wallenstein riceve rinforzi, rannoda i reggimenti e gli squadroni in ritirata, li riscaglia all'attacco, strappa agli Svedesi i cannoni che aveva perduti.

Weimar spinge allora avanti la sua seconda schiera, concentra tutto il fuoco delle proprie artiglierie sulla testa e sul centro del nemico, gli strappa nuovamente e definitivamente quasi tutti i pezzi, rimane padrone assoluto del campo di battaglia.

Gustavo Adolfo è caduto eroicamente combattendo, ma i principi posti dal suo genio militare, basati per tanta parte sulla valorizzazione dell'Artiglieria, hanno ancora una volta trionfato.

Abbiamo dovuto ricordare con qualche ampiezza questi fatti d'armi — da cui pure l'Italia è completamente assente — perchè, nella storia dell'Artiglieria, hanno un'importanza generale ed un'influenza che si riverbera anche sulle cose nostre.

Trascureremo invece il cosiddetto primo periodo francese con le molteplici campagne rispettivamente concluse dai due trattati di Aquisgrana, da quelli dei Pirenei, di Oliva, di Nimega, di Ryswick ecc., perchè, specialmente nella seconda metà del secolo, i nuovi criteri — per meglio dire, i ripristinati criteri — d'impiego campale dell'Artiglieria trovano larga e interessante applicazione in Italia. Ci limiteremo, più avanti, a dare qualche cenno di azioni di guerra svoltesi, sì, in terre straniere, ma guidate e illuminate dalla genialità di un condottiero italiano: il Montecuccoli.

2.

La magnifica organizzazione dell'Artiglieria per opera di Carlo Emanuele I - Gli artiglieri entrano definitivamente a far parte della milizia - La compagnia bombardieri creata il 20 luglio 1625 - Le Gerarchie - La Scuola d'Artiglieria, creata da Emanuele Filiberto, non fu mai soppressa - Istruzioni di Carlo Emanuele I per la fondita dei pezzi, la fabbricazione della polvere, ecc. - L'aspro settennio di regno di Vittorio Amedeo I - Le cariche di controllore, commissario generale, soprintendente - Sempre più stretti rapporti fra Artiglieria e Matematica - Un progetto di organizzazione - La tempestosa reggenza di Madama Cristina.

Abbiamo già parlato nel capitolo precedente di Carlo Emanuele I. Vedremo ora lo svolgersi ed il successivo consolidarsi dell'ordinamento dell'Artiglieria piemontese sotto lo stesso Carlo Emanuele e sotto Vittorio Amedeo I, Maria Cristina, Carlo Emanuele II, Giovanna Battista di Nemours e Vittorio Amedeo II nella prima metà del suo fortunoso regno; poi si farà un

rapido cenno dei fatti d'armi in cui l'Artiglieria ebbe occasione di cimentarsi.

Invece di tener distinto l'esame degli ordinamenti dalla narrazione delle varie campagne, si sarebbero potute esporre le vicende storiche dell'Artiglieria seguendo un puro e semplice ordine cronologico, cioè rievocando, via via, fatti d'armi, decreti, riforme, ecc.; ma questo secondo metodo non ci è parso opportuno perchè, nel secolo XVII, l'impiego delle artiglierie in guerra è assai diverso dalla prima alla seconda metà e soprattutto non ha influenza sullo sviluppo del processo di organizzazione. Ogni tentativo di allacciare, anzi subordinare questo a quello sarebbe stato arbitrario. Nel presente capitolo passa in seconda linea l'opera dell'Artiglieria in guerra perchè, in Italia, ha una importanza relativa; mentre molto più importante è il processo di « militarizzazione » dell'Artiglieria stessa, cioè il suo definitivo inquadarsi ed amalgamarsi nel corpo militare, che, sul finire del Seicento, in Piemonte è un fatto compiuto: e a questo, perciò, diamo la precedenza.

Carlo Emanuele I svolge un arditissimo gioco fra i due colossi europei: prima manda il giovane Vittorio Amedeo, accompagnato dall'Abate Botero, alla plumbea Corte di Spagna; poi concorda con Enrico IV di Francia il magistrale piano del trattato di Brusolo (il regno di Lombardia, in cambio della Savoia e di Nizza: Plombières anticipata di due secoli e mezzo) troncato dal pugnale di Ravaillac. Ma infine si trova addosso, l'una dopo l'altra, le due Potenze antagoniste: lancia il vibrante appello ai Principi d'Italia per la libertà della patria comune. « *Io sono italiano, dice il Duca all'ambasciatore veneto Piero Contarini, e bisogna che fra noi c'intendiamo bene, perchè l'amicizia di questi forestieri non è procurata da loro per il bene nostro, ma solo per levarci quanto possediamo e per obbligarci di servire ai loro fini, per poter tanto più facilmente assoggettarci tutti* ». Riuscito vano il suo appello, egli affronta con mirabile ardimento la sorte avversa e, anche se la troppa disparità delle forze risulta schiacciante, si difende da leone.

Per quanto concerne l'Artiglieria, assai importante è l'editto del 15 giugno 1603, citato in storie militari piemontesi, con

cui il Duca, volendo formare un vero e proprio Corpo d'Artiglieria, assolda appositamente un certo numero d'uomini, ordinandoli pressapoco come quelli delle bande di guarnigione e dividendoli in minatori e bombardieri; ai quali aggiunge ben presto i cannonieri. Ad essi vengono concessi tutti i diritti e privilegi riservati agli appartenenti alle milizie: fatto, questo, notevolissi-



Fig. 123 - Carlo Emanuele I.

mo perchè contrassegna in certo modo la militarizzazione degli artiglieri che, fino a quel giorno, come abbiamo visto, pur essendo regolarmente pagati sul bilancio della milizia, non erano considerati come appartenenti alla gente di guerra e non ne avevano quindi i vantaggi, come, del resto, non ne avevano gli obblighi, non essendo soggetti a vincoli disciplinari e non potendo quindi essere considerati disertori, anche se si allontanavano dal servizio.

Sullo stesso argomento abbiamo un editto più esplicito, di

importanza fondamentale, in data 20 luglio 1625, anno in cui i bombardieri vengono riuniti in una compagnia ed entrano definitivamente a far parte della Milizia.

« Privilegio per gli Ufficiali et Bombardieri dell'Artiglieria.

Il Principe di Piemonte etc, essendo fra gli altri esserciti militari l'uso dell'Artiglieria d'importanza tale che da esso in gran parte dipende la difesa et augumento di Stati, massime quando sia maneggiata et governata da ufficiali d'intelligenza e valore e richiedendo fra gli altri ufficiali necessari al maneggio d'essa buon numero di bombardieri, i quali con essercitare tale arte si possono rendere nell'occasione habili a bene e fedelmente servire e volendo Noi rimostrare quanto detto servizio ci sia grato, per maggiormente dare alli di già arrolati et altri che per allo avvenire si arrolleranno nella Compagnia di detti Bombardieri. Perciò li riduciamo sotto la nostra spetial saluaguardia e protectione con le persone di luoro famiglia et gli beni da essi posseduti, mandando sotto la pena della nostra disgratia et altra arbitraria che alcuno non habbi a fargli offese nè danno, anzi di rispettargli come nostri particolari seruitori. Volendo che come tali siano favoriti, dando a Magistrati, Ministri, Giudici, Ufficiali et di chi fia spediienti et inoltre per la presente di nostra certa scienza, piena possanza et autorità assoluta, partecipato il parere del nostro consiglio ci è parso di confirmare come confermiamo tutti li privilegi già concessigli si da noi che dai nostri antecessori et massime li concessi alli soldati di nostra milizia paesana si da cavallo che da piedi, con la facoltà di poter portare ogni sorta d'armi offensiva e difensiva con inhibitione di molestia oltre e contro le forme dei suddetti privilegi, dichiarando non voler che i suddetti Ufficiali e Bombardieri siano molestati, per carichi personali causati da pubblica o priuata utilità, nè per alloggiamenti de soldati, guardie, fuogaggi e cotizzi di qual sorta si siano, da quali tutti li eshimiamo et liberiamo, eccettò per quelli a' quali sono tenuti come Bombardieri, inhibendo inoltre alli nostri Magistrati, Ufficiali, Giudici fiscali, seruianti di giustizia et ad ogni altro che fia spediiente di molestare in modo alcuno gli suddetti Ufficiali e Bombardieri nelle persone luoro per li debiti ciuili et cause criminali contro la forma delli detti priuilegi ad essi come sopra concessi, sotto pena di scudi cento d'oro per caduno al fisco nostro applicandi oltre la stabilita in essi priuilegi; dichiarando anche che le piazze di Bombardieri di nostri Presidii quali vacheranno di mano in mano siano prouiste alli Bombardieri arrolati in detta Compagnia havuto risguardo alli più habili e sufficienti et ciò senza pagamento di emolumento alcuno. Et per godere dei sudetti priuilegi e concessioni saranno tenuti detti Bombardieri osseruar gli ordini e stabilimenti concernenti il seruitio nostro et di detta Compagnia et insieme far le luoro sottomissioni e prestar il dovuto giuramento conforme al solito. Et per leuar gli abusi sin qui seguiti, Vogliamo che detti Bombardieri rapportino fede presso di luoro dal Generale Luogotenente della nostra Artiglieria e sottoscritto dal Segr.o Gen.le della Nra Militia et genti di guerra conforme agli ordini e priuileggi militari suddetti. Mandiamo pertanto e comandiamo a tutti i nostri

Magistrati, Ministri, Ufficiali, Vassalli, Governatori, Giudici ordinari di luoghi sudetti, Sindici furieri delle Comunità e ad ogni altro a chi spetterà di osservare e far interamente et inviolabilmente osservare il presente editto nostro per quanto ognuno stima cara la grazia nostra et al Senato et Camera nostra de' Conti di qua de Monti di interinarlo, ammetterlo et approvarlo secondo sua forma mente e tenore senza difficoltà e contraddizione alcuna, nonostante qualunque ordine si fatto che da farsi in contrario i quali espressamente con questo deroghiamo. E vogliamo che sia pubblicato nelli luoghi e conforme al solito et alla copia stampata douersi darli istessa fede che al proprio originale, chè così ci piace. Dato in Torino li venti luglio millesecento venticinque ».

Gli artiglieri delle tre specialità (cioè minatori, bombardieri e cannonieri) furono riuniti insieme, sotto gli ordini di alcuni ufficiali distribuiti nelle piazzeforti. La direzione suprema venne affidata ad un Consiglio composto di alcuni ufficiali di grado elevato, di un controllore e di un cassiere. Questo Consiglio era arbitro assoluto per tutto ciò che concerne il materiale ed il bilancio, perchè da esso dipendevano i commissari d'Artiglieria, i guardiani dei magazzini, ecc.

Il controllore a sua volta dipendeva direttamente dalla Camera dei Conti, e qualche volta esso ebbe l'incarico dell'ispezione su tutto il materiale di guerra.

Per ciò che riguarda il servizio propriamente detto, continuava a sussistere un Capitano generale, e ben presto si ebbe anche un Generale per il territorio di là dei monti, cioè la Savoia. In quali rapporti di dipendenza fosse questo rispetto a quello, non è possibile precisare; probabilmente ciascuno godeva una certa autonomia, subordinata però al controllo del Consiglio di cui sopra.

Com'è noto, gli Stati sabaudi, per tutti gli ordinamenti militari e civili, erano allora divisi in tre grandi provincie: il Piemonte, cioè il territorio di qua dai monti; la Savoia, al di là dei monti; e il Contado di Nizza.

In Piemonte il personale direttivo comprendeva un Capitano generale, un munizioniere, un primo ingegnere addetto alle fonderie, dei « gentiluomini », un polverista, il capo petardiere, il sergente dei cannonieri e il mastro di campo. Da tale personale direttivo dipendevano i vari servizi ed il personale esecutivo distribuito nelle varie località, cioè un capitano, alcuni in-

gegneri, il capo bombardiere, il conduttore d'artiglieria, che provvedeva al servizio del traino, il legnamaro, il ferraro, il montadore d'artiglieria che dirigeva la costruzione degli affusti e dei carriaggi, il fonditore d'artiglieria ed i bombardieri.

In Savoia si avevano pressapoco gli stessi ordinamenti, con un Capitano generale, un commissario, un controllore di munizioni. Nel Contado di Nizza il personale direttivo era il medesimo (ma il comandante aveva solo titolo di capitano) e il personale esecutivo comprendeva un capomastro, un riparatore d'artiglieria, un mastro di forgia, la maestranza e i bombardieri.

Gli artiglieri essendo pochi — spesso insufficienti al compito — furono loro aggregati dei «serventi», specie nelle piazze-forti minacciate d'assedio. In generale, il personale per ogni bastione si componeva di 5 cannonieri propriamente detti e di 15 o 20 aiutanti.

Sugli stabilimenti di costruzione il Duca vigila attentamente. Nel 1611 ordina al marchese di Lanzo, suo cugino, di vedere come sta la fortezza di Mommeliano e di ispezionare anche « in qual essere si trova la fonderia et ce ne darete avviso dando ordine che tutta l'Artiglieria che non è montata sia rimontata per potersene servire in ogni bisogna ».

Il Generale Nicola Brancaccio, nella bella opera *L'Esercito del vecchio Piemonte*, cade in un errore (... diciamo condizionale) là dove scrive, in una nota a pag. 86: « Pare che la Scuola bombardieri abbia cessato di esistere nel 1586 ».

Agli Archivi di Stato noi abbiamo invece trovato un documento che prova come nel 1605 la Scuola sussistesse.

In tale editto, promulgato appunto nel 1605, Carlo Emanuele I dichiara che « desiderando Noi mantenere in piedi questa *Scola* e Compagnia di Bombardieri che con tanta prudenza fu già istituita dalla felice memoria del Duca mio Signore e padre », conferma i privilegi già concessi a detta Scola con decreti dell'86, dell'87, del 90 e del 93.

Dal documento risulta che, nel 1605, è Generale di Artiglieria e Sovraintendente alle Fortificazioni il Conte Ercole Negri di Sanfront il quale è stato nominato proprio nello stesso anno, ed è Commissario alle sue dipendenze l'ingegnere Carlo

Rizzo, probabilmente figlio di quel Paolo Rizzo (o Riccio) che era stato creato Commissario d'Artiglieria, da Emanuele Filiberto, nel 1561: e ciò prova ancora una volta come anche in tali cariche militari — se pure assai meno che nelle corrispondenti attività professionali e artigiane (fonditori ecc.) — si venissero creando delle tradizioni familiari che contribuivano alla specializzazione ed al conseguente perfezionamento.

Con gli editti 13 marzo 1602, 30 ottobre 1624, 18 aprile 1626, Carlo Emanuele — ribadendo le ordinanze precedenti circa la consegna dei metalli e la conservazione dei legni necessari per fabbricare gli affusti — fissa anche i metodi da seguire nella fabbricazione della polvere, regola l'autorità degli artiglieri sugli zappatori e operai, tanto più necessari in quest'Arma perchè si adoperavano poco i soldati per i lavori di assedio. Come osserva il Saluzzo nella sua *Histoire militaire du Piémont*, sopravviveva l'antico pregiudizio che faceva considerare con disprezzo, da parte dei soldati, tutto ciò che in qualche modo aveva riferimento al lavoro in terra e ci volle del bello e del buono per persuaderli che non richiedeva minor coraggio — e non era quindi meno dignitoso e onorifico — il compiere lavori preparatori per l'attacco e la difesa sotto il fuoco nemico, che non l'affrontarlo in combattimento.

Carlo Emanuele stabilì anche norme precise per la fondita dei pezzi; sotto il suo impulso si moltiplicarono le artiglierie leggere e si addivenne ad una sistemazione — non assoluta, ma rispettata in linea generale — dei calibri, che furono determinati in 48-50-60 libbre di palla. Con patente 27 febbraio 1630 egli creò la carica di Custode e Governatore delle armi e dell'Arsenale.

Qualche storico militare afferma che in questo periodo i minatori ebbero forse parte preponderante nel Corpo di Artiglieria di cui facevano parte. Senza sminuire in nulla l'opera dei gloriosi minatori, si può affermare che gli artiglieri propriamente detti si distinsero moltissimo, misurandosi brillantemente — come vedremo — con quelli francesi.

In sostanza, la faticosa opera di organizzazione prosegue senza tregua, pur attraverso a continui mutamenti, e riceve vigoroso impulso specialmente sotto il comando del Generale Giu-

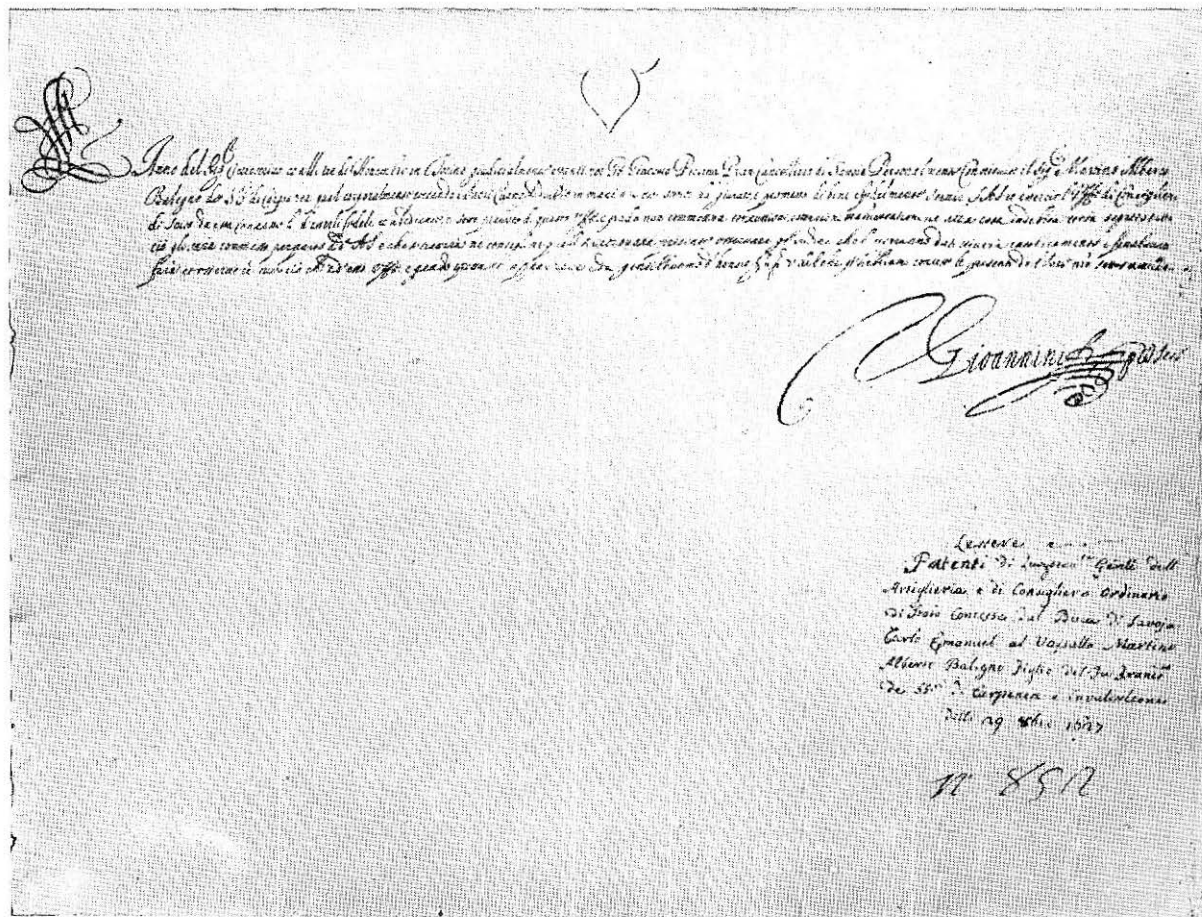


Fig. 126-127 - Patente ducale del 1627 con la nomina di Martino Balleo di Carpena a Luogotenente Generale dell'Artiglieria e Consigliere ordinario di Stato.

seppe Cambiano di Ruffia, Capitano generale nel periodo dal 1580 al 1605, ottimo comandante cui si deve un'interessante opera manoscritta sugli avvenimenti militari del suo tempo.

Nel 1605, come si è detto, è Generale di Artiglieria il Conte Ercole Negri di Sanfront, che dura in carica fino al 1620. In tale anno gli succede Claudio Gerolamo Chabot e poco dopo viene nominato Luogotenente Generale, alle dipendenze del precedente, il Conte Carlo di Castellamonte: ma è probabile che quest'ultimo — geniale architetto a cui si devono alcuni fra i più insigni edifici di Torino, e, fra l'altro, la bellissima Piazza San Carlo — fosse particolarmente addetto alle fabbriche e fortificazioni.

Comunque, sta di fatto che l'Artiglieria, sotto Carlo Emanuele I, doveva aver avuto un notevole sviluppo, se tale Principe riconosceva la necessità di creare vari Inogotenenti alle dipendenze del Luogotenente Generale (il quale a sua volta era in sottordine del Capitano Generale) e, con patente del 29 ottobre 1627, che si conserva con firma autografa, nominava appunto Consigliere di Stato e Luogotenente dell'Artiglieria il Conte Martino Alberto Balegno dei Signori di Cavallerleone e Carpena, già Capitano di Cavalleria e « gentiluomo di bocca ».

Nel lungo travaglio del Piemonte per la difesa dell'indipendenza e per la ricerca d'ogni possibilità d'espansione, uno dei momenti più tragici è la morte di Carlo Emanuele I. Il geniale e ardente Sovrano, che ha avuto intuizioni di grande statista e, in tempi servili, impeti di sdegnosa fierezza, ha però condotto lo Stato in pericolosi frangenti. Dopo tante imprese ideate, tentate, compiute, egli, morendo, vede la sua opera quasi distrutta, il suo territorio invaso dai Francesi nemici e dagli Spagnoli, alleati infidi e prepotenti, e stremato dalla peste e dalla carestia: prova durissima per il suo successore, Vittorio Amedeo I.

La « Storia di Torino » di Bragagnolo e Bettazzi, già più volte citata, tratteggia con eloquenza la situazione.

La peste del 1630, di manzoniana memoria, fa strage in Piemonte, anche più che in Lombardia. Torino, fiorente e in grande sviluppo edilizio, con più di 35 mila abitanti, rimane deserta: i tre quarti della popolazione se ne allontanano; degli

altri, solamente tremila rimangono in vita. In molte località muoiono sino i quattro quinti. Quadro di orrenda desolazione, analogo a quello milanese: case sbarrate e guardate da sentinelle, cadaveri insepolti, morenti abbandonati, monatti in lunga veste nera, spietata caccia agli untori.

La moglie di Vittorio Amedeo, Maria Cristina, sorella del Re di Francia, lascia Torino e la sua Corte, portandosi a Chieri e poi a Cherasco.

Il nuovo Duca deve tracciarsi d'urgenza, fra tante sciagure, una direttiva politica, cioè scegliere fra due pericoli: da un lato, l'astuto e dinamico Richelieu, deciso, coi suoi valenti generali e con un esercito imbaldanzito da recenti vittorie, a ristabilire il prestigio francese; dall'altro il Conte Duca, cupo, gelosissimo della propria autorità, pronto a tutto per non perdere il dominio sul suo debole sovrano Filippo IV.

I Francesi minacciano di sommergere tutto il Piemonte; gli Spagnoli non aiutano Vittorio Amedeo, anzi mirano ad occupare punti strategici del dominio sabaudo; gli altri Stati italiani sono avversi per interesse o per gelosia.

Vittorio Amedeo deve concludere la dura pace di Cherasco con cui riconosce al duca di Mantova Carlo Gonzaga di Nevers, e cedere Pinerolo ai Francesi, spina infitta nel cuore del Ducato, porta aperta all'invasione nemica. Ottiene in compenso lo sgombero dei territori occupati e promesse che si rivelano ben presto illusorie: così l'appoggio francese per conquistare Genova e per ottenere il titolo regio, che la moglie di Vittorio Amedeo specialmente agogna perchè non vuol sfigurare di fronte alle sorelle, Regine di Spagna e d'Inghilterra. E quando Vittorio Amedeo vuol compiere un atto energico e chiudere la sua corona a guisa della corona regia assumendo il titolo di Re di Cipro, il gesto trova ostacoli a Roma e negli altri Stati italiani, e dà luogo a polemiche.

Ma la conclusione della pace e l'attenuarsi della pestilenza gli permettono di occuparsi del riassetto statale: e Vittorio Amedeo vi si dedica con un'appassionata energia, nonostante le cattive condizioni di salute ed i tormentosi attacchi di asma.

Nei suoi sette anni di regno, egli continua l'opera del padre

e si occupa intensamente degli ordinamenti militari, ogni di più necessari per sostenere la difficile posizione in cui si pone nel 1635, accostandosi sempre più alla politica francese e firmando poi a Rivoli, coi Duchi di Parma e di Modena, la Lega contro gli Spagnoli. Con la collaborazione del celebre architetto militare Conte Carlo di Castellamonte, recinge Torino di acconce difese; abolito l'obbligo dell'alloggio militare, fonte di disordini, stabilisce, precedendo anche la Francia, che i soldati vivano in caserma.

Per ciò che concerne l'Artiglieria, il 12 novembre 1631, crea un « Controllore Generale dell'Artiglieria, Munizionii di Guerra e Fortificazioni; nel 1633 stabilisce una delegazione o Consiglio sopra le fabbriche della fortificazione di Torino e nomina un Commissario Generale dell'Artiglieria anche per il Contado di Nizza; nel 1637 crea un Sopraintendente alle Fortezze con l'incarico di vigilare anche sul grado di conservazione e di efficienza delle bocche da fuoco.

Del resto i Savoia tenevano l'occhio ben aperto su tutto ciò che si faceva in materia di armamenti negli altri Paesi, specialmente, com'è naturale, in Francia, potente ed avida vicina.

Così noi troviamo agli Archivi di Stato di Torino un *Recueil abrégé de ce qui concerne le faict de l'artillerie*, in cui sono esposti minutamente dati di fatto, considerazioni, rilievi circa gli « affari » posti sotto la direzione del Capitano Generale dell'Artiglieria francese. Dal documento non risulta con chiarezza l'origine delle informazioni, che forse erano fornite dall'ambasciatore sabaudo a Parigi o fors'anche — dati gli stretti rapporti di alleanza — dalle stesse autorità militari francesi.

Intanto — e questa è cosa di grande importanza — si vengono sempre più raffittendo i rapporti di interdipendenza dell'Artiglieria con l'ingegneria e la matematica. Ormai il fattore scientifico viene riconosciuto e considerato come decisivo.

Lo dimostra questo Memoriale conservato agli Archivi di Torino, che non ha data, ma verosimilmente risale al periodo di Vittorio Amedeo I:

« *Moyen pour auoir bons ingenieurs et artilleurs* ».

Dopo considerazioni generali di carattere pressapoco filosofico sulla vocazione, sul modo di valorizzarla ecc., il Memoriale viene al concreto con una *Manière d'établir une Ecole de Mathématique et de former des bons ingénieurs et artilleurs* :

Citiamo, lasciando infatta la scorretta grafia :

« Le point le plus essentiel pour cet établissement est de choisir des professeurs non seulement très habiles, mais qui aient encore cet talent nécessaire pour bien montrer. Le nombre doit être de quatre, des quels l'un montrera l'arithmétique et l'algrèbe (sic), les deux autres montreront les éléments d'Euclide, sçavoir des traités de géométrie, trigonométrie, longimétrie, planimétrie et stéréométrie, et un traité de fortification; le quatrième montrera les mécaniques dans toute leur étendue ».

Qui il Memoriale si dilunga ad illustrare minutamente l'orario dei corsi e infine arriva all'« Etablissement d'une Ecole particulière pour l'Artillerie » e spiega :

« Parce que l'on voit rarement un mauvais maître faire un bon disciple, il faudra, pour faire des bon officiers et soldats d'Artillerie, choisir dans ce corps trois officiers des plus expérimentés en ces arts qui seront sous les ordres d'un directeur établi pour cette école et pour celle des mathématiques ».

In luogo non danneggiabile si esporranno due batterie, una di cannoni ed una di mortai, e si faranno frequentissimi esperimenti di tiro.

Ma soprattutto il Memoriale — esorbitando dai limiti assegnati dal titolo — propone senz'altro un nuovo ordinamento dell'Artiglieria.

I battaglioni (*qui seront en tel nombre que l'on jugera à propos*) saranno composti ciascuno di sei compagnie. Ogni compagnia avrà un capitano, un luogotenente, un sottoluogotenente, un alfiere (*enseigne*), quattro sergenti, trenta bombardieri o cannonieri, dieci minatori, ed una ventina di operai « *qui doivent être de toute sort de métier nécessaire pour l'Artillerie* » e trenta fucilieri: complessivamente cento uomini, compresi due tamburini. Il battaglione quindi consterebbe di seicento uomini.

Per ora il progetto rimarrà tale: bisognerà arrivare quasi alla fine del secolo per trovare un vero e proprio ordinamento militare; ma allora si adotteranno quasi integralmente i criteri qui esposti.

C'è però un'altro punto del Memoriale che è ancora più interessante; là dove esso dice testualmente:

« Les canonniers et bombardiers doivent faire le même exercice de même que les trante fusiliers, auxquels l'*esperance* qu' ils auront de parvenir à estre canonniers et bombardiers ne sera pas inutile ».

E qui sono notevoli due punti. Anzitutto è da rilevare che, secondo il progetto, gli artiglieri devono fare gli esercizi militari come i fucilieri: essi han cessato cioè di costituire degli ausiliari borghesi al servizio dell'esercito, e sono già, per molti aspetti, militarizzati. Ancora più importante è l'accenno alla « speranza » che possono avere i fucilieri di divenire a loro volta artiglieri: il che significa che a questi ultimi si riconosceva una superiorità e si accordavano privilegi, come a truppe scelte. Vero è che, per ora, si tratta solamente di una proposta, evidentemente avanzata da un appassionato fautore dell'Artiglieria, e che ci vorrà ancora del tempo prima che essa si trasformi in realtà. In ogni modo è grandemente istruttivo — costituisce anzi uno dei più profondi godimenti derivanti dagli studi storici — seguire così il cammino di un'idea che, sbocciata prima nel cervello del singolo osservatore, si diffonde man mano, fino ad imporsi nel rispettivo ambiente e tradursi quindi in azione.

Prima di passar oltre, rileviamo come lo stesso memoriale proponga che nelle fortezze ci siano ingegneri civili. Se, nella stessa fortezza, gli ingegneri devono essere parecchi, assumerà il comando il più anziano; se invece basta uno, si nominerà un ingegnere capo che avrà giurisdizione su due o tre fortezze.

Per adesso, i quadri sono più modesti.

In data 10 novembre 1635 troviamo una patente di Vittorio Amedeo I, che dice:

« E' tanto necessario alla conservatione et all'accrescimento degli Stati l'uso dell'Artiglieria che deve il Principe hauer riguardo particolare ch'ella sia governata et maneggiata dagli Ufficiali et Bombardieri che siano di sperienza, intelligenza et valore ». Perciò desidera non solo dare animo a quelli che già servono nell'Artiglieria ma anche « invogliare altri a farsi bom-

bardieri ». I bombardieri devono essere duecento, oltre gli ufficiali, e costituiscono una compagnia.

Sembra il caso di dire : « pochi ma buoni ». E infatti la patente prosegue : « Perciò, riducendo noi tutti gli Ufficiali, Bombardieri et artisti all'Artiglieria nostra serventi sotto la speciale protezione et salvaguardia nostra, con le persone della famiglia loro et beni da essi posseduti », concede loro nuovi privilegi.

In tale anno è Generale d'Artiglieria Francesco Emanuele Soiaro, Marchese di Dogliani, Conte di Moretta; e lo sarà ancora il 5 aprile 1641 allorchè i suaccennati privilegi verranno confermati da Maria Cristina o, per essere più esatti, citando alla lettera il documento, da Christiana, sorella del Re Christianissimo, Duchessa di Savoia, Regina di Cipro, Madre e Tutrice del Serenissimo Carlo Emanuele Duca di Savoia. Dove si vede che Madama Reale dava la precedenza alla propria qualità di sorella di Luigi XIII di Francia, anzichè a quella di Duchessa di Savoia : accortezza di donna e di Sovrana, abbastanza naturale del resto se si pensa che, appunto allora e solamente grazie all'appoggio del fratello, essa poteva tenere testa al Cardinal Maurizio ed al Principe Tommaso di Carignano, fratelli del morto Duca Vittorio Amedeo e pretendenti al trono.

Dalle lotte intestine — in cui l'Artiglieria, come vedremo, ebbe la sua parte — essa uscì discretamente con l'accordo del 1642 che le lasciava la reggenza; e quattro anni dopo, il 4 novembre 1646 — essendo ora Generale di Artiglieria il Marchese Francesco Del Pozzo — Maria Cristina riconfermava ed accentuava i privilegi dei Bombardieri.

Un « Inventario delle Munizioni di Guerra dei Presidi di qua dai monti » del 15 marzo 1637, cioè sei mesi prima della morte del Duca Vittorio Amedeo I ci dà : « 2500 barili di polvere, 3512 palle da cannone da 60 (Torino, Asti, Vercelli, Cherasco, Susa, Ceva), 2991 da 40 (Torino, Asti, Susa), 8125 da mezzo, 4928 da un quarto, 4608 da sagro, 1103 da falconetti, 1112 da spingarde ».

Venti mesi più tardi (Maria Cristina è reggente da poco più di un anno) l'ingegnere Robotti, dopo un giro d'ispezione

in tutto lo Stato di qua dai monti, presenta una « Nota delli cannoni, Munizioni di guerra, Armi et altri che si trovano nelle seguenti piazze questo dì 25 novembre 1638 ».

Tralasciamo le armi portatili e le munizioni e vediamo l'elenco dei cannoni :

Torino 85, Vercelli 68, Asti 21, Verrua 23, Ceva 8, Chivasso 3, Villanova 6, Ivrea 13, Cuneo 11, Demonte 5, Ormea 5, Alba zero, Fossano zero, Savigliano 1, Carmagnola 1, Bene 2, Mondovì zero, Luzerna zero, Susa 6, Bard 6, Verezzo (Verrès) 8, Miraboc 2, Forte della Torre (Torre di Luserna) 5, Crescentino zero, Acceglio zero, Oneglia 4. Totale 283.

A tutto ciò si devono aggiungere complessivamente 92289 proiettili e 8475 barili di polvere.

Il documento non dice in quale stato di conservazione e di efficienza siano codeste bocche da fuoco : comunque, la cifra è rispettabile, sempre ricordando che non sono calcolati qui i pezzi di cui lo Stato dispone nel territorio di là dei monti.

Vero è che, proprio in quegli anni, in un « Ragionamento accademico d'Architettura militare sul modo di difendere una piazza a misura che dagli assediati si va battendo » si calcolava che per la difesa occorressero 66 pezzi da 32, 80 da 16, 24 da 8 e 6 colubrine, cioè un totale di 176 bocche da fuoco, a cui si devono aggiungere 20 pezzi da due libbre di palla per difendere le strade coperte, ma si sa che i Ragionamenti accademici son sempre... accademici, e vanno presi *cum granu salis*.

Madama Réale, fin quando era in vita il Duca, si era mostrata piuttosto propensa alle feste, al lusso, allo sfarzo, insomma a tutto ciò che meglio si conviene ad una Sovrana bella e orgogliosa.

Alla sua Corte — cinquecento persone — erano « li comedianti con su seguito » e un ebreo « che tocca di chitarra inanti a Madama Serenissima... e il portacadrega di Madama et quello che governa il gattopardo et musici et cappellani et sarti et stallieri ».

Nelle nuove difficili circostanze essa si rivela battagliera, ma non ha grande spirito di organizzazione. Tutto ciò che sappiamo è che, durante la reggenza, vi è un gran numero di ufficiali, luogotenenti generali e capitani d'artiglieria. Una com-

pagnia di bombardieri è ripartita fra Torino ed i presidi. Lo Stato provvede alle paghe dei bombardieri propriamente detti, mentre le provincie forniscono operai e conduttori (oppure ne pagano le spese, secondo tariffa, e in tal caso li si arruola altrove). Pionieri e zappatori sono pure a carico dei Comuni, che comandano i contadini alla *corvée*: quando questi sono raccolti nel luogo loro fissato, passano sotto l'autorità immediata del Corpo d'Artiglieria.

3.

L'Artiglieria piemontese nella seconda metà del Seicento - Il riordinamento delle forze militari per opera del Duca Carlo Emanuele II - Sue disposizioni circa l'Artiglieria - Le cariche di conservatore, auditore, segretario - I minatori - Un memoriale ed un inventario del 1667 - La creazione della carica di Gran Mastro dell'Artiglieria nel 1678 - Il primo ordinamento di Vittorio Amedeo nel 1691 - La riforma del 1692 - La Magna Charta del battaglione cannonieri del 1696 - Nuova composizione del Consiglio d'Artiglieria - L'Artiglieria piemontese ha ormai raggiunto un assetamento razionale.

Carlo Emanuele II, salendo al trono appena quattordicenne nel 1648, trova lo Stato in condizioni di anarchia e dedica i ventisette anni del suo regno ad una vasta e proficua opera di riordinamento. Le istituzioni militari attirano in sommo grado la sua attenzione: egli costituisce un esercito permanente, regolare, fermamente disciplinato e ammaestrato, epurandolo di gran parte degli elementi stranieri, organizza i comandi, dà un nome, una fisionomia, una personalità ai reggimenti di Fanteria, ecc.

Per quanto concerne l'Artiglieria, non si arriva ancora ad un assetto ben definito; tuttavia anche qui si fa un notevole passo avanti.

Carlo Emanuele II aumentò le bocche da fuoco, assoldò bombardieri in numero maggiore di quanto non ne avesse avuti prima qualunque Stato italiano, ne formò una massa, e con decreto 6 agosto 1650 costituì un regolare servizio nei presidi, ripartendo gli artiglieri nelle differenti guarnigioni comandate da

capitani, gentiluomini e caporali, mentre a Torino rimaneva la direzione generale e lo Stato Maggiore.

Tuttavia gli artiglieri non facevano parte delle truppe di linea, continuavano a non avere un'uniforme e si vestivano a



Fig. 128 - Carlo Emanuele II.

proprie spese. Caporali e soldati ebbero paghe fisse. Invece lo stipendio di ciascun ufficiale era fissato personalmente dal Duca ed era proporzionato ai meriti ed alla natura del servizio.

Per quanto è ordinamento militare vero e proprio, la direzione generale dell'Artiglieria è affidata ad un Consiglio, che però in tempi successivi viene diversamente composto. Nel 1655 il Principe nomina un Conservatore d'Artiglieria; nel 1659 un Auditore alle Fabbriche ed alle Fortificazioni.

In un'ordinanza del 1° febbraio 1662 — avendo il Segretario di Stato e Finanze Michele Angelo Golzio rinunciato alla direzione amministrativa dell'Artiglieria — il Duca, ripetendo che « si deve con ogni maggior applicatione procurare un mi-

glioramento nello stato dell'Artiglieria», nomina un nuovo Segretario dell'Artiglieria e Munizioni di Guerra, nella persona del Segretario ordinario Amedeo Felici di Torino, al quale spetteranno «tutti gli honori, autorità, prerogative, privilegi, immunità, essentioni, franchisie, regaglie, commodi, utili, dritti, emolumenti e cariche a tale ufficio spettanti e dovuti et con l'annuo trattenimento di livre quattrocentosessanta d'argento da soldi vinti l'una che gli stabiliamo oltre quello che già gli spetta come segretario nostro ordinario, con più razioni due di pane cadun giorno, cioè livre duecentoquarantuna e soldi cinque, stipendio solito che godeva detto segretario di Stato Goltio per tale carica et livre duecentodiciotto e soldi quindici che gli accordiamo come accrescimento annuo in consideratione della suddetta sua servitù e suoi meriti».

Nel 1670 è nominato un Provveditore e Sovraintendente Generale delle Armi e Munizioni di Guerra nello Stato di Artiglieria.

Tutto ciò che concerne le amministrazioni economiche militari è sottoposto all'approvazione del Comitato Generale, già creato da Emanuele Filiberto e rimasto o richiamato in vita pur attraverso a molte vicissitudini. Com'è noto, in tale epoca, nell'ambiente militare, e specialmente a guerra aperta, si riscontrano sperperi enormi che è difficile controllare ed eliminare, dato che i capitani hanno un'autorità quasi assoluta sulle compagnie; tuttavia Carlo Emanuele II combatte efficacemente anche tali inconvenienti, fissando con maggiore precisione i diritti e i doveri dell'Auditore Generale, con l'editto 4 novembre 1664.

Con varie Ordinanze (15 febbraio 1653, 12 luglio 1664, 27 gennaio 1668, 13 aprile 1670) il Duca regola in dettaglio i costi e la durata dei differenti oggetti, e ribadisce le disposizioni già emanate da Vittorio Amedeo I circa l'incetta del salnitro e la fabbricazione della polvere. E il 6 agosto 1660 emana un nuovo «Stabilimento degli Artiglieri ne' Presidi e nelle Piazze forti con alcune compagnie dirette da Capitani».

Un Viglietto 20 maggio 1657 ordina che il servizio delle mine ed il personale addettovi passino alle dipendenze dell'Artiglieria, e stabilisce che nessuno possa esercitare la professione di minatore senza avere subito l'esame da parte di ufficiali di arti-

glieria e senza il preventivo permesso del Generale che la comanda. Egli si assicura così dei minatori abili e numerosi, specialmente arruolati fra la popolazione alpina, dove spesso i contadini sono anche minatori, cioè hanno appreso a dominare e modificare violentemente il terreno per aprirsi delle strade e facilitare le comunicazioni.

Il 10 aprile 1665 un manoscritto con firma autografa del Duca ci informa che

essendosi reso vacante la carica di Generale della nostra Artiglieria, ci ha dato motivo di stabilire quelle regole che ci sono parse le più adeguate, ecc.

E però, avendo eretto un consiglio sovra gli occorrenti all'Artiglieria e Munizioni di guerra et appoggiatoli la cura di fare tutto ciò che attorno ad esso occorrerà, habbiamo voluto escludere dalle incombenze concessegli quella di prendere i conti finali del Munitioniere di Guerra, Guardarsenali ecc. E incarichiamo di questo il patrimoniale nostro Generale Merelli, che è deputato ad intervenire in Consiglio sempre che sarà chiamato, acciò essendo egli a pieno informato d'ogni cosa non segua minimo scarico in un affare che riguarda sì da vicino la nostra corona.

Al 1667 risale un interessantissimo Memoriale manoscritto in cui si indica ciò che sarebbe necessario « per il miglior servizio di S. A. R. circa il ministero dell'Artiglieria e Munizioni di guerra ». (Arch. di S. di Torino, Sez. I: Intend. Gen. di Artiglieria, Mazzo 1).

E' diviso in dieci paragrafi, di cui, per necessità di spazio, ci limitiamo a citare i principali :

1° Erigere un Consiglio d'Artiglieria e Munizioni di guerra composta degli Ufficiali di essa, con obbligo di congregarsi una volta la settimana, o più, come richiederà il reale servizio, trattare, risolvere, e stabilire tutto ciò che occorrerà.

2° Che in principio di caduno anno debba presentarsi a S. A. R. una nota di tutto ciò che si sarà consumato nel corso dell'anno antecedente, Presidio per Presidio separatamente, e insieme un calcolo di quanto sarà necessario provvedere per detta Artiglieria, Munizioni di guerra e cose dipendenti, acciò S. A. R. possa dare gli ordini necessari per la provvista dei fondi.

7° Stabilire le qualità dei tiri d'Artiglieria da farsi nelle seguenti fontioni, i quali altre volte erano limitati a sei soli et ora li Generali li fanno fare a modo loro :

Natività di N. S.; Natività di S. A. R.; Natività di M. R. (Madama Reale); Sabato Santo; S. Sudario; Corpus Domini; Santa Barbara.

8° Stabilire il numero dei bombardieri da campagna et conservatori di olmi,

con obbligo al Generale di osservarlo puntualmente, et a questi conceder l'uso di privilegi con farglieli pontualmente osservare, con che S. A. R. hauerà persone capaci che verranno ad arruolarsi in quella Compagnia; si farà far l'esercitio una volta il mese et si habiliteranno in conseguenza a ben servire venendo il bisogno, douendosi auuertire che non siano accettati per Bombardieri quelli che non possederanno qualche arte, sia di legnauolo, ferraro, arma- rolo, mastro da muro o altro simile esercitio; il che non essendosi osservato per il passato fa che la maggior parte dei Bombardieri hoggi effettui non sanno nè pure ciò che sia questa professione ».

Tale memoria — evidentemente stesa da qualcuno che non aveva peli sulla lingua e perciò tanto più interessante — è se- guita da un foglio di riflessioni (forse del generale dell'epoca) che in linea di massima approva tutto; ma particolarmente no- tevole è un altro foglio che l'accompagna, che ci dà il numero esatto delle artiglierie piemontesi di qua dei monti, cioè esclusa la Savoia, in quell'anno 1667.

Eccolo testualmente:

Nota di tutti li pezzi di Artiglieria che sono nelle Piazze del Piemonte e Contado di Nizza:

Torino e Porta Nuova	Pezzi n° 30
Nella Cittadella (tra piccoli e grossi, fra quali ve ne sono due inutili)	» » 24
Carmagnola, pezzi piccoli	» » 4
Alba, pezzi tra piccoli e grossi	» » 8
Trino	» » 21
La Torre di Luserna	» » 3
Chiuasso	» » 6
Ivrea	» » 14
Vercelli	» » 43
Asti	» » 23
Demonte	» » 2
Ceua	» » 6
Cherasco (ce ne sono due inutili)	» » 11
Verrua	» » 10
Susa (ma tre dei pezzi grossi sono guasti)	» » 13
Cuneo	» » 17
Bardo (quattro dei quali sono guasti)	» » 6
Bene (pezzi piccoli)	» » 2
Villanova	» » 9
Savigliano (pezzi piccoli)	» » 2
San Michele (piccoli)	» » 2

Oltre a due che sono in fonderia rotti
e altri che si deve far fondere.

Contado di Nizza

Nizza	Pezzi n° 100
Saorgio (piccoli)	» » 2
Villafranca	» » 60
S. Hospitio (dei quali ve ne sono tre di metallo e gli altri di ferro)	» » 23
Monte Albano	» » 3
La Turbiglia (solo moschetti e cavalletti)	
Tenda (piccoli)	» » 2
Gilletta (piccoli)	» » 3
	<hr/>
	193

Totale generale

Pezzi n° 256 +
» » 193

449

Come si vede dunque, lo Stato Sabaudò possiede, poco dopo la metà del Seicento, un materiale d'artiglieria abbastanza notevole.

Carlo Emanuele II muore nel 1675. Assume la reggenza la vedova Giovanna Battista di Nemours che la tiene fino al 1684.

In tale periodo di nove anni, per ciò che concerne l'ordinamento dell'Artiglieria, abbiamo un solo avvenimento notevole: il cambiamento del titolo del Comandante generale, il quale assume quello di Gran Mastro dell'Artiglieria.

Un altro fatto, veramente, è da segnalare, quantunque solamente in seguito venga ad assumere importanza per l'Artiglieria: ed è la fondazione, nel 1667, dell'Accademia Reale, primo nucleo dal quale, attraverso varie trasformazioni, doveva poi originarsi la Regia Accademia di Artiglieria e Genio.

Si è visto come nel 1646 — sotto la reggenza di Maria Cristina — fosse nominato Generale d'Artiglieria Francesco Del Pozzo Marchese di Voghera. Nel 1667, sotto Carlo Emanuele II, gli era succeduto Carlo Gerolamo Solaro Marchese del Borgo. Ora, col nuovo titolo di Gran Mastro, assume il comando in capo dell'Artiglieria il Conte Filiberto di Piossasco, e lo terrà lungamente, collaborando efficacemente ai primi inquadramenti.



Regia Sabaudia Ducissa hoc toto Administrationis suae tempore, attentè, studio-
seque persequens, quæ uniusque Regalis Filij subditis profutura sunt; nihil credi-
dit opportunius se, nihil gratius Nobilitati potissimum præstare posse, quàm si
Academiâ in hac Vrbe instituat Disciplinarum omnium, quibus Annui virtutes,
& Corporis ingenio Adolescente dignæ comparantur. Monues itaque vo-
luit, invitatosque Nobiles externos, ut huiusce institutionis beneficio vii potius
quod seiat, præter consuetas Academiæ exercitationes, illud etiam commodi
in hac Vrbe habuit, ut elegantiam, venustatemque agendi paulatim hauriant
ex usu, & familiaritate huius Aulæ, quæ sane tàm pugna, cursuque equestri, tàm Choro-
ratorum arte, ceterisque huiusmodi solemnibus spectaculis inter Europæ elegantissimas semper numera-
ri meruit.

Primo sequentis anni 1678 dies Academiæ initium dabit. Discant Academici domitorum equestris ar-
tem, discant insuper ad Annulum, atque in Hararum pugilem decurrere, & cetera id genus hastili-
dis; præterea & numerose saltare, & dimicare rudibus, & in pyrum circumagi ex arte; ad hæc in Ma-
thematicis, in Graphidos scientia, in rei Bellicæ palæstra exercebuntur. Atque facilius præcipiant
usu ipso decente, quâ rationis oppugnari, defendique debeant Artes, irruptio fiet in Castrum, quod
in hunc usum erigetur, eiusque defensio. Huc accedet Historiæ, Chronologiæ, Geographiæ Studium,
Sententiæ ceteræque peritia, & Linguarum, Italiæ præsertim, & Galliæ, quæ Taurinorum Aulicis, tàm
quibus familiarissimæ sunt.

Harum omnium Disciplinarum Magistri ex optimis sane docti sunt, ij scribet, à quibus Regia ipsa
Celsitudo debet institui: Dux quippe in eadem Academia, quæ proinde in vno ex Regalibus Palatijs
instituetur, se se cum ceteris exercebit.

Moderator Academiæ, qui vir erit procul dubio magni nominis, & auctoritatis, exiget à singulis Aca-
demicis, qui vnicuique famulum habuerint, annuos Hispanienses centum Dupliones, præter quos, de-
cem semel quisque in ipso ingressu numerabit. Hoc pretio singuli habitationem, & alimenta habe-
bunt, omnesque, quotquot supra numerati sunt, facultates, & artes ad discant. Quod si aliquis
Moderatorem forte suum, aut maiorem servorum numerum secum haberet, illi, habita-
tionis summa, augeretur pensio. Taurini 1. Septembris 1677.

TAVRINI, Ex Typographia Io. Sinibaldi Impressoris S.R.C. 1677.

Fig. 129 - Manifesto di apertura dell'Accademia Reale nel 1677.

Di questo Conte di Piossasco abbiamo, agli Archivi di Stato di Torino, una memoria circa gli esami per chi aspira a divenire ingegnere ed ufficiale di artiglieria, nella quale memoria si fa carico agli esaminatori di assodare il grado di cultura generale di codesti allievi ingegneri o ufficiali, informandosi « *s'ils ont tout ou moins étudié la grammaire* ».

Rileviamo che, in tale periodo, la commissione d'esami è composta dal Generale de Rehbinden, dal capitano ingegnere de Villiencourt e dall'ingegnere Bertola (quello stesso Giuseppe Bertola, architetto militare di non comune valore, che, con le sue costruzioni geniali, dovrà poi spesso ed efficacemente coadiuvare gli abili piani di Vittorio Amedeo II); e nel complesso si ha l'impressione che si trattasse di esami fatti sul serio, tali cioè da esigere una buona preparazione generale e specifica.

Altro documento interessante del Gran Mastro è un « *Sentimento del Signor di Piossasco sovra l'elezione del Consiglio d'Artiglieria* », che incomincia così:

« Imponendomi V. A. R. di mottivargli i miei sensi intorno al Progetto del nuovo Consiglio di Artiglieria, mi permetterà dunque V. A. R. che con ogni humiltà e rispetto io gli rappresenti:

« Che nelli Consigli dell'Artiglieria stimerei convenevole l'intervento delli Sig. Luogotenenti Generali, come fu sempre praticato per il passato, sendo sempre in essi intervenuti li Sig. Conti Guerra e Castellamonte e che forse V. A. R. potrebbe ammettere il Luogotenente più anziano.

Basterebbe questo accenno per dimostrare chiaramente l'errore di alcuni storici i quali affermarono che il Consiglio dell'Artiglieria fu creato in tale epoca. Esso già esisteva, come vedemmo, sotto Carlo Emanuele II; non si tratta che di una riforma, una delle tante che tale Consiglio subì e prima e poi.

« Si rappresenta pure:

« Che il Sig. Conte Nicolis Commissario e Luogotenente Gen.le non dovrebbe restare escluso, poichè da 12 anni circa in qua egli v'è sempre intervenuto in seguito d'un Viglietto di M. R. del 18 settembre 1678 et hora un'esclusione potrebbe dare luogo a' suoi poco affetti da calomniarlo incarigandolo d'haver commesso qualche grave mancamento.

« Si supplica anche V. A. R. di dichiarare qual luogo e posto spetta al Seg.ro di Guerra et a' Senatori quando interueniranno nei Consigli.

(Qui un commentatore frettoloso sorrirebbe di tale preoccupazione burocratica e avrebbe gran torto, chè anche in questo caso la burocrazia ha la sua ragion d'essere, contribuendo a fissare il grado gerarchico e la rispettiva autorità dei vari componenti il consesso).

« E' pure supplicata V.A.R. di dare l'autorità alli Intendenti che verranno deputati per la cognitione delli olmi di dare le licenze di tagliamento d'essi, poichè io non saprei a chi indirizzare le mie commissioni e si darebbe luogo di tagliarne di maggiore quantità et anche delli atti all'Artiglieria.

« Si rappresenta anche a V.A.R. che il piantamento delli olmi in tutti i luoghi descritti nell'ordine sarà difficile eseguire, massime nelle Provincie di Pinerolo e Vercelli, per averne li Francesi asportati gran quantità con le douute licenze.

« Che la tassa da farsi da esperti del prezzo degli olmi che si richiederanno per il suo reale servizio potrà essere pregiudiziale, mentre la tassa presentemente praticata resta molto vantaggiosa ».

Sotto la reggenza di Giovanna Battista di Nemours l'Artiglieria piemontese continua ad essere divisa in Artiglieria di Piemonte, Artiglieria di Savoia, Artiglieria del Contado di Nizza : c'è una compagnia di bombardieri e ci sono bombardieri distribuiti nei presidi, oltre al personale direttivo ed al personale vario.

Con Vittorio Amedeo II avremo finalmente una sistemazione definitiva.

In data 1° agosto 1686 troviamo una copia d'istruzione della Camera dei Conti di S. A. R. a Piero Antonio Giuseppe Munier, detto La Riviera, succeduto a Carlo Caldiera nella carica di munizioniere di guerra. In tale qualità egli ha la responsabilità di tutte le munizioni e deve vigilare affinchè siano sempre tenute in quantità e condizioni di efficienza.

Il 2 settembre 1688 Vittorio Amedeo II — rilevando come molti cittadini raccolgano le palle da cannone che si trovano abbandonate specialmente nelle vicinanze dei presidi e le portino ai proprietari di officina che le fondono e le adoperano abusivamente — proibisce severamente tale irregolarità e stabilisce che tutte le palle da cannone casualmente trovate debbano essere portate « alli Munitionieri di Guerra della Piazza più vicina », i quali li pagheranno secondo una tariffa predeterminata : cioè

soldi cinque le palle da una libbra a 20; e soldi dieci le palle da libbre 20 a libbre 60.

Nel 1691 — subito dopo la dura sconfitta di Staffarda — abbiamo un primo tentativo di logico ordinamento ed organiz-

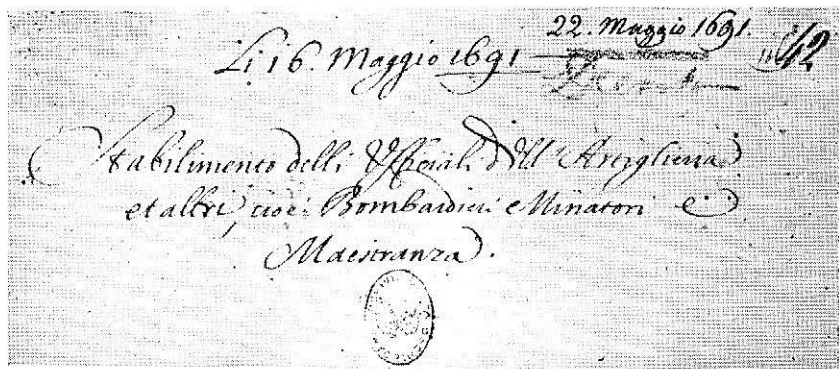


Fig. 130 - Stabilimento degli Ufficiali di Artiglieria, fissato da Vittorio Amedeo II nel 1691.

zazione (Archivio di Stato di Torino - Sezioni Riunite - Ordinamenti Generali Misti - Cartella n. 32).

« Il 16 maggio 1691 nel palazzo del Conte di Piossasco e Volvera, dei Signori di Piobesi, Cavaliere dell'Ordine della SS. Annunziata, Gentiluomo di Camera, Maresciallo della Gente di campo e Gran Mastro dell'Artiglieria di S.A.R.

« Il Conte Senatore Benso dichiara di aver fatto distesa relazione a S.A.R di quanto fu stabilito da questo Consiglio nella precedente sessione del quattordici, concernente le Compagnie di maestranza di sessanta uomini a 200 bombardieri oltre li quaranta già stabiliti, li quaranta Commissari per il cannone, dieci Bombisti, quaranta Minatori, due Munitionieri di guerra e da viueri con loro commessi, e gli Ufficiali rispettivamente necessari al stabilimento delle loro paghe ».

Il relatore dice che S. A. R. ha approvato tale stabilimento « mandando quello effettuarsi et oseruarsi con la maggiore prontezza »

e il capitano

«è tenuto a tener sempre compita la suddetta compagnia sino al predetto numero di sessanta Mastri ».

Quanto ai 260 Bombardieri da provvedere, il Piossasco si incarica di fare le pratiche necessarie per rinnovarli e poichè se ne potrà avere di pratici sino al numero suddetto, si delibera di farne venire « 20 delli 40 che si trovano a Vercelli, 5 delli 10 di Asti e 5 delli 10 che si trovano a Verrua, sostituendoli colà con altrettanti della nuova levata ».

Il Piossasco penserà anche ai 40 commissari del cannone e ai 10 bombisti (costruttori di bombe) mentre, per i 40 minatori, affida l'incarico al Capitano dei medesimi, Carlo Reale, che si trova in Avigliana.

In detto documento si specifica che

« i 60 mastri, parte ferrari e parte falegnami, saranno divisi in tre brigate di venti mastri per caduna, compresi i Brigadieri, a soldi quindici ed una razione di pane per caduno al giorno »

mentre i bigadieri avranno soldi venti, oltre alla solita razione.

« Durante il tempo del loro servitio, hanno obbligo di seruire tutto l'anno nello stato dell'Artiglieria »:

e questa è clausola molto importante, perchè anche i mastri, che finora erano stati assolutamente borghesi, liberi o no di prestare il proprio servizio, ora vengono vincolati con una specie di ferma.

Al loro capitano Fabricio Battagliero sono assegnate lire cinquecento annue e due razioni di pane al giorno

« con obbligo di mantenere la suddetta Compagnia di Maestranza sempre compita sino al predetto numero di sessanta, oltre li quaranta Mastri che prestano lavoro attorno agli affusti, i quali non dovranno lasciare tal lavoro sinchè sia compito ».

Il documento prosegue a fissare il compenso di tutti gli altri :

« Ducento e sessanta Bombardieri a soldi quindici e una razione di pane per caduno al giorno, oltre li quaranta che si trouano già stabiliti a' quali si darà la medesima paga e pane quando però essi tutti seruiranno in campagna; e seruendo in città se gli daranno solamente soldi dieci et una Razione di Pane al giorno per caduno.

« Quaranta Commissari delli Cannoni con livre trecento l'anno et una Razione di Pane al giorno per caduno durante la luoro servitù.

Anno del sig.^{to} nelle sue cose rinasciamo, o all'idea della River.
 S. Maffeo in Torino, e al Palazzo di Sabaudia dell' Ill.^{mo} ed ecc.
 sig.^{to} Conte Filippo Pinasco, Conte di Corsica, e Volturno, di. sig.
 di Dubois, Caus.^{to} dell' Ordine della S.^{ma} Annunziata, e dell' Ordine
 della Camera, Maresciallo di Corte di Campo, e Gran Visiere dell'
 Arciduca di Austria, e è segretario il Consiglio dell' Arciduca della
 medesima A. A. in un' anno intervenendo la medesima A. A. di
 Pinasco Gran Maresciallo, il sig.^{to} Conte, e l' Ill.^{mo} Conte di
 S. Antonio di Quarna, il sig.^{to} Conte, e l' Ill.^{mo} Conte di
 Quarna, e S. Antonio di. A. A. di. sig.^{to} Conte Laureano, e Arciduca
 S. Antonio di. A. A. di. sig.^{to} Conte, e Arciduca di. A. A. di.
 dell' Armata Reale, il sig.^{to} Conte, e Arciduca di. A. A. di.
 Arciduca di. A. A. di. Conte. Inglese dell' Arciduca della
 di. A. A. di. Inglese di. A. A. di. Conte, con me. A. A. di.
 e di un Arciduca di. A. A. di.

[illegible]

Fig. 131 - La prima pagina dello « Stabilimento degli Ufficiali di Artiglieria » del 1691.

« Dieci Bombisti a soldi quindici et una Ratione di Pane caduno al giorno durante la loro servitù.

« Quaranta Minatori a soldi quindici et una Ratione di pane id id.

« Il Capitano d'essi Carlo Reale resta già stabilito. Il Bariffi, Luogotenente dei Minatori, con livre trecento l'anno et una Ratione di Pane.

« Due Munitionieri da Guerra e da viueri cioè il Munit.re Gen.le La Riviera per seruire in città resta già stabilito et il Granelli per il Munitio.namento in Cittadella per Commissione con la Paga di livre quattrocento e cinquanta et una Ratione di Pane al giorno.

« Nove Commessi per i suddetti Munitionieri, cioè sette per i Magazeni della città compreso uno per gli Arsenali, e per i Magazeni della Cittadella con livre trecento l'anno di Paga e le rationi di pane.

Firmato V. AMEDEO.

Sigillato e sottos.o Benzo.

L'anno successivo, con editto 14 giugno, tale ordinamento è in parte modificato e l'Artiglieria piemontese viene così composta: uno Stato Maggiore, comandato dal Gran Mastro e da cinque Luogotenenti Generali; due Compagnie Bombardieri; una Compagnia Maestranze; una Compagnia Minatori; 12 Bombisti; Ufficiali e Bombardieri distribuiti nei presidi.

In questo stesso anno — il 16 aprile — il Marchese Carlo del Carretto di Bagnasco assume la carica di Gran Mastro dell'Artiglieria di qua e di là dei monti e colli: e noi abbiamo la precisa formula del suo giuramento di fedeltà a Vittorio Amedeo II.

« Io Carlo del Carretto Marchese di Bagnasco giuro e prometto a S.A.R. di bene e fedelmente servirLa nella carica che si è degnato conferirmi di Gran Mastro della Sua Artiglieria di qua e di là da' monti e colli che sotto (verun) pretesto non commetterò nè permetterò che si commetta alcuna oppressione, concussione, malversazione et altra cosa indebita. Che non rivelerò segreto alcuno, che mi venga confidato per parte di S.A.R.; anzi rivelerò tutto ciò che percurrà alla mia notizia concernente il di Lei Reale servizio. Non consentirò mai a cosa veruna che venissi a trattarsi in pregiudicio della vita, stato et honore della V.A.R., anzi quando sapessi che si trattasse, me li opporrò subito a tutto potere. E finalmente giuro e prometto et farò et adempirò con la dovuta puntualità tutto ciò a che, in riguardo di detta carica, resto tenuto e che si conviene ad un buono e fedele vassallo e servitore di V.A.R. et ad un Cavaliere d'honore. Così Dio mi aiuti.

Torino, li 16 aprile 1692

Carlo G. Carretto di Bagnasco

Testi: Francesco Maurizio Canale dei Conti di Cumiana e Conte F. di Martiniana.

Ma anche l'organizzazione del 1692 sarà ben presto modificata. Il 26 maggio 1696 abbiamo un nuovo *Stabilimento generale*, che subirà a sua volta moltissime varianti (di poco momento e generalmente determinate da transitorie necessità di guerra), ma che, in sostanza, costituisce la Magna Charta dell'Artiglieria piemontese, cioè del nucleo fondamentale di quella che diverrà poi l'Artiglieria italiana. L'Artiglieria di Savoia e del Contado di Nizza cessa di avere un ordinamento indipendente: si costituisce un unico corpo per tutta l'Artiglieria al di qua e al di là dei monti.

Questo nuovo « Stabilimento » si basa sulla creazione di un primo battaglione cannonieri, per modo che l'ordinamento viene così formato:

Uno Stato Maggiore.

Un Battaglione Cannonieri, composto di sei Compagnie di Bombardieri, una di maestranze e una di minatori.

I Servienti nelle piazze.

Il Battaglione riceve un'uniforme, di cui però non si è trovata traccia di descrizione o di disegno, è assoggettato alle riviste e a tutte le leggi, norme e discipline militari in vigore per la Fanteria. In sostanza l'Artiglieria cessa di essere un servizio misto, per così dire, anfibio, fra il militare e il borghese, e acquista struttura ed anima nettamente militare.

Crediamo opportuno citare integralmente l'importante documento con cui il Duca dà all'Ufficio del Soldo le necessarie istruzioni.

« 26 dicembre 1696

Stabilimento dell'Artiglieria e del Battaglione di Canonieri, Maestranza e Minatori

Il Duca di Savoia, Re di Cipro ecc.

(All')Ufficio Generale del Soldo. Abbiamo in parte soppresso lo stato della nostra Artiglieria, sì nel numero dell'Ufficiali e servienti in essa che paghe loro tanto ne' i Presidi che in campagna e quello ridotto interamente sul piede che osserverete nell'ingionto dettaglio. Voi però a conformità di esse ne stabilirete il nostro bilancio e sin dal principio del prossimo Denaro, comincerete a regolarne a spedirne le nre Livranze e stabilimenti.

« Rispetto alle cariche de quali non trouerete espresso in detto dettaglio il nome dell'Ufficiali che douranno esercitarle, il Marchese di Bagnasco, Gran Mastro della nra Artiglieria, tiene da noi ordine di darui la nota di

quelli che habbiamo destinato per riempirle, oue ue ne sia che non habbi le douute prouisioni, si rispetto al carico ch'allo stipendio, al nostro ritorno da Nizza gliele faremo spedire. Voi intanto non apporterete difficoltà ueruna d'inserirgli in bilancio e fargli gioire della paga a caduno rispettivamente stabilito.

« È intentione nra che alla Compagnia di Bombardieri e Maestranze si dia regolarmente la mostra come alla nra fanteria e che da noi sul piede d'essa se li spediscano le Liuranze e stabilimenti per la paga, come sotto.

« Dalli soldi dieci al giorno che habbiamo stabilito di paga a cadun Bombardieri e dalli quindici a caduno delle Maestranze, vogliamo che si detraggano un soldo e mezzo per ogn'uno per fare il fondo del uestito, et un soldo pure a caduno per la manutenzione, del quale soldo se gli ne faccia il deconto al fine di ogni mese, in modo che la paga netta giornaliera in contanti sarà d'un Bombardiere soldi sette e mezzo e d'uno della Maestranza soldi dodici e mezzo, onde voi così osseruarete tenendo mano che se gli somministrino i prestiti come sopra di cinque in cinque giorni a raggione di L. 1,17,6 (una lira, diciassette soldi e sei dinari) per il Bombardiere e di L. 3,2,6 per quello delle maestranze, e proporzionale rispetto ai minatori, praticando al uestito suddetto la stessa forma già prescritta per il rimanente delle nre truppe di fanteria.

Voi dunque così cseguirete et acciò altrettanto si osserui rispetto a quelli che seruono in Sauoia e nel Contado di Nizza trasmetterete copia del bilancio che li riguarda alli rispettivi Intendenti di guerra di quei dipartimenti con esprimergli le intenzioni nostre nelle conformità a fine dal canto loro vengano le medesime pontualmente attuate mentre preghiamo nro Signore che li conservi.

Da Torino, 26 dicembre 1696

Firmato

AMEDEO

Bensg

Al documento è allegato un elenco che ci piace riprodurre pure integralmente perchè costituisce una specie di primo annuario ed organico della nostra Artiglieria :

NOTA DELL' UFFICIALI GENERALI D'ARTIGLIERIA ET ALTRI SUBALTERNI NELLE FORME CHE S.A.R. INTENDE SIANO STABILITE D'HOR IN AUEENIRE

Stato Maggiore

Gran Mastro il Sig. Marchese di Bagnasco	L. 7000
Luogotenente Generale il Sig. Conte di Lauriano	» 1500
Altro, il Sig. Conte della Margarita	» 1500
Altro, M.se Devarax	» 2000
Intendente e Controllore Sig. Rolla	» 1500

Mag.re Sig. Cav. Destienne	»	1132
Segretario Alfatio	»	200
Guarda Arsenal Carrello	»	441
Petardi Tomaso Rouero	Razioni Pane n. 2	» 200
Capo Bombista Paolo Gaettano Rouero	» » 2	» 200
Bombista Cane venetiano	» » 1	» 600
Mastro da fuoco Rospillat	» » 1	» 720
Due altri, Creisel e Rompelt a 540 caduno	» » 2	» 1080
Capitano delle Condotte Alfatio	» » 1	» 750
Due primi Mastri Gallinara e Razetto	» » 2	» 1000
Fonditore Hamonnet	» » 1	» 612

L. 20435

Nella Città di Torino
Compagnia 1^a

Capitano Battagliero	Razioni pane n. 2	L. 961
Capitano in seconda Crovesia	» » 1	» 600
Luogotenente Manassero	» » 2	» 400
Insegna Alfatio	» » 1	» 350
Un Sergente	» » 1	» 300
Due caporali a L. 24 caduno e 50 cannonieri, compreso il tamburino a 180 caduno	» » 52	» 9480

L. 12091

Cittadella di Torino
Compagnia 2^a

Capitano Oregiano	Razioni Pane n. 1	L. 961
Capitano in seconda Rubat	» » 1	» 600
Luogotenente Vallerio	» » 1	» 400
Insegna Rolla		» 350
Un sergente		» 300
Due caporali a L. 240 caduno e 50 cannonieri, compreso il tamburino a 180 caduno	» » 52	» 9480

L. 12091

In Vercelli
Compagnia 3^a

Capitano Frans	Razioni Pane n. 1	L. 961
Capitano in seconda Vigna	» » 1	» 600
Luogotenente Sammartino		» 400

Insegna Busca	»	350
Un sergente	»	300
Due caporali a L. 240 caduno e 50 cannonieri a 180 caduno, compreso il tamburino	» » 52	» 9480

L. 12091
*In Cuneo**Compagnia 4^a*

Capitano Molineri	L.	961
Capitano in seconda Mucio	»	600
Luogotenente Berlia	»	400
Insegna Battagliero	»	350
Un Sergente	»	300
Due capi ecc. (come sopra)	Razioni Pane n. 52	» 9480

L. 12091
*In Nizza**Compagnia 5^a*

Capitano La Roche	L.	961
Capitano in seconda Bruno	»	600
Luogotenente Carrello	»	400
Insegna Galbagnac	»	350
Un sergente	»	300
Due caporali ecc.	Razioni Pane n. 52	» 9480

L. 12091
*In Mommelliano**Compagnia 6^a*

Capitano Blavet	»	961
Capitano in seconda Sica	»	600
Luogotenente Monfalcone	»	400
Insegna Tinivella	»	350
Un Sergente	»	300
Due caporali ecc.	Razioni pane n. 52	» 9400

L. 12091
Compagnia Maestranze

Capitano Brayeri	Razioni Pane n. 1	L. 600
Luogotenente Alfieri	» » 1	» 400
Un Sergente	» » 1	» 360
Un caporale	» » 1	» 288

Mastri 20 a L. 270 caduno	»	» 20 »	5400
			<hr/>
			L. 7048

Compagnia di Minatori

Capitano Belli	Razioni Pane n.	1	L. 1100
Luogotenente Pottier	»	» 2 »	400
Un Sergente	»	» 1 »	360
Due caporali a L. 288 caduno	»	» 2 »	576
Mastri 20 a L. 270 caduno	»	» 20 »	5400
			<hr/>
			L. 7836

*Servienti nelle Piazze**Torino*

Guarda Magazzino Granek	Razioni Pane n.	1	L. 1000
Aiutante Messola	»	» 1 »	400
Tre Servienti a L. 200 caduno	»	» 3 »	600
Armarolo Bertramo	»	» 1 »	200
			<hr/>
			L. 2200

Cittadella di Torino

Guarda Magazzino La Riviera	Razioni Pane n.	1	L. 900
Aiutante Begurra a luogo delli due servienti con obbligo di tenere il Magazzino in stato	»	» 2 »	400
Armarolo Giacomo Francesco Maga	»	» 1 »	200
			<hr/>
			L. 1500

Verrua

Guarda Magazzino Michele			L. 400
Un serviente			» 200
Armarolo Giovanni Seglin			» 180
			<hr/>
			L. 780

Invrea

Munitioniero Rosetta	Razioni Pane n.	1	L. 200
----------------------	-----------------	---	--------

Susa

Guarda Magazzino Gallinati	Razioni Pane n.	1	L. 500
Armarolo Steffano Clement	»	» 1 »	100
			<hr/>
			L. 600

Vercelli

Guardamagazeno Bonetto	Razioni Pane n.	1	L.	1000
Due Seruienti	»	»	2	» 400
Armarolo Nicola Borghese	»	»	1	» 238
				<hr/>
				L. 1638

Asti

Munitioniere Cagnolo	Razione Pane n.	1	L.	300
----------------------	-----------------	---	----	-----

Cuneo

Guardamagazeno Rolle	Razioni Pane n.	1	L.	900
Due Seruienti a L. 200 caduno	»	»	2	» 400
Armarolo Alberto Chiappo				» 150
				<hr/>
				L. 1450

Mondovì e Cittadella

Guardamagazeno Reynero			L.	400
Armarolo Francesco Ferrero			»	50
				<hr/>
				L. 450

Demonio

Guardamagazeno			L.	500
----------------	--	--	----	-----

Armarolo Reynaudo, solo una razione di pane

Fosse di Ceva

Guardamagazeno Facio			L.	500
Armarolo Rerimino			»	94
				<hr/>
				L. 594

Castello di Nizza

Guardamagazeno Carretto			L.	1000
Due Seruienti a L. 200 caduno			»	400
Armarolo Martino Burdino			»	200
				<hr/>
				L. 1600

Città di Nizza

Guarda Magazeno Borchione			L.	700
Armarolo Luigi Pagliardo			»	200
				<hr/>
				L. 900

Castello di Villafranca

Guarda magazzino Cotta			L.	700
Armarolo Antonio Rostagno			L.	200
				<hr/>
				L. 900

Hospilio

Guarda magazzino Roche	L. 300
Armarolo Stefano Gramort	» 100
	— —
	L. 400

Mommeliano

Guardamagazzino Mollier	L. 1000
Aiutante Domenget (a luogo delli due seruicenti con obbligo di tener li magazeni in stato)	» 400
Armarolo Claudio Michaud	» 200
	— —
	L. 1600

Complessivamente, si ha una cifra totale di L. 123.477, che costituisce l'ammontare delle spese annue fra ufficiali e truppe d'artiglieria in quell'anno di grazia 1696.

Allo stesso anno risale quest'altro documento, non privo di interesse.

« Dettaglio distinto per l'Artiglieria di tutte le robbe necessarie e loro misura e calcoli, per l'attacco e difesa di una Piazza fatto per il Maggiore di detta Artiglieria Destienne ».

Elenca tutto ciò che occorre per 35 pezzi di batterie :

- n.º 300 Gabioni per le blinde alti quattro piedi e tre di diametro
- n.º 432 Gabioni per le tre prime Batterie d'ondici o dodici pezzi caduno
- n.º 144 per le spalle delle tre Batterie
- n.º 432 Gabioni per formare la Batteria mezza interrata di undici o dodici pezzi.

nº 3000 Gabioni per formare le genogliere delle tre Batterie d'altezza oncie 20 e di diametro oncie 12

e poi — caviglie, trabucchi di corda, lanterne, « salcissoni », fascine, picchettoni, carrimatti

15 barili di polvere

6000 palle da spingarda con li suoi scartocci.

Poi il documento enumera ciò che è necessario per

12 pezzi da campagna, per una Batteria di 10 sacri a terra, e le prouisione per tirare 5000 palle infuocate.

Se si tirano le palle infocate d'alto in basso deouono essere messe nel Canone con cuchiara di ferro o griglia o moriglione, acciò non possano tornare addietro.

Poi passa agli

strumenti e robbe necessarie per li mortari

ed enumera

quattro mortari da 2; cinque mortari grossi da 8; 1000 bombe per i primi, 2000 per li secondi.

Infine contiene alcune istruzioni per dar fuoco più prontamente allo scartoccio della polvere, e, per dar maggior vigoria al fuoco, suggerisce l'uso di un *ambossore*.

Dopo aver elencato molti altri pezzi, il documento passa ai cavalli di frisia artificciati « che seruono per rompere et incrociare le Gallerie del nemico », a quelli « da precipitarsi nelle breccie per impedire l'assalto », ecc.

Questo può considerarsi uno dei primi e più accurati documenti riguardanti il materiale sussidiario, necessario per l'uso dei pezzi.

Sempre nello stesso anno Vittorio Amedeo II, assillato dalle necessità della guerra, complicata da conflitti intestini, ripete gli ordini già emanati dai suoi predecessori e da lui stesso per la raccolta del salnitro: ce n'è tanto in Piemonte ed egli ne ha tanto bisogno!

Perciò tutti i cittadini dovranno aprire porte di casa e finestre a « li salnitrieri » affinchè cerchino liberamente e portino poi il prezioso minerale ai « ricevitori e partitanti ». Questi possono, senza bisogno di alcuna licenza di magistrato, dare la caccia agli « sfrosatori » cioè ai privati che raccolgono il salnitro per rivenderlo clandestinamente: e cospicui premi sono assegnati a chiunque denuncerà codesti « sfrosatori ».

Infine, affinchè i salnitrieri possano purgare il salnitro e ridurlo *di prima cotta*, le Comunità metteranno a loro disposizione il *bosco* necessario.

Un editto del 1697 contro la « diserzione » dei bombardieri conferma la completa ed assoluta loro militarizzazione. Fino all'anno precedente, cioè fino alla costituzione del Battaglione, i bombardieri, anche se si impegnavano per una specie di ferma,

potevano sempre sottrarsi al servizio, in tempo di pace, quando ne avessero fantasia, senza incorrere in gravi punizioni: si trattava, più che altro, della rottura di un contratto. Dal 1696 in avanti, invece, un tale atto assumerà ben diverso carattere e gravità, incorrendo nelle sanzioni che puniscono i disertori, esattamente come per gli altri corpi dell'esercito.

Nel 1698 il Consiglio dell'Artiglieria è composto del Gran Mastro, presidente, dei tre Luogotenenti Generali, del Sovrain-tendente d'Artiglieria, del Controllore, del Tesoriere e del Se-gretario: ma tale composizione continuerà a subire varianti fino a che, nel 1711, si addiverrà alla costituzione della cosiddetta Am-ministrazione dell'Artiglieria.

Intanto le gravi difficoltà finanziarie costringono il Duca a falciadiare un poco le spese per l'esercito e, nel 1698, abbiamo un progetto di riforma per cui, nel Battaglione Bombardieri, ogni compagnia viene diminuita di dieci uomini. Poichè prima, come abbiamo visto, i cannonieri di ogni compagnia erano 50, ven-gono dunque ridotti a 40. Il Battaglione di 6 compagnie (poichè quelle di maestranze e di minatori non vengono toccate) com-prenderà quindi 240 bombardieri, i quali subiscono anche una riduzione di paga. L'anno successivo porta una nuova ridu-zione di personale: ogni compagnia viene composta di 28 uo-mini oltre ad un sergente e due caporali; ma pare che tale ridu-zione sia rimasta sulla carta. In ogni modo, poichè la guerra è un grande nemico dell'economia, nello stesso anno 1699 abbia-mo queste

« Spedizioni e Ordini per le provisions di guerra per le piazze di S.A.R. »

« Per Vercelli »

« Si è concluso un contratto col sig. Gay per rubbi 13500 di salnitro, cioè 7100 caricati sopra Navi da Marsiglia e Genova e 6400 da rimettere al vendi-tore per tutto il mese di settembre, al conto spese e resigo (rischio) di Gay il quale dovrà pure rimettere entro l'anno 8 mila rubbi di polvere a L. 8 il rubbo.

« Poi 2 mila fucili che si devono montare nell'Arsenale.

« Poi è stato abbattuto nelle Provincie

di Alba piante di olmi

415

nell'Asteggiano

280

a Settimo

94

a Millefiori

1200

« In principio di giugno si metterà fuoco al fornello per la fabbrica delle palle da cannone »

Tutto il metallo usato va a Paesana, dove viene rifuso.

Vercelli

« Si continua premere venga lustrato e rimesso in stato di servizio il rimanente dell'Armi.

Verrua

« E' stato polito e rimesso in istato di servitù l'armi da fuoco in n° 1033: armi d'Asta 540.

Cuneo

« Idem.

Castello di Nizza

« Vi sono 48 casse da Canone nell'Arsenale e si travaglia ad altre 92 casse.

« Viene travagliato al Martinetto per tirare in lastre il rame per fare le cuchiaie e compiere il doppio armamento di cadun Canone.

(Seguono indicazioni precise circa la polvere, i sacchi a terra ecc.; e si fa menzione di una provvista di rame che deve venire da Amsterdam, per cui si danno disposizioni riguardanti il pagamento).

Villafranca e S.to Hospitio

« Terminate la fabbrica di casse da Canone verranno costrutte e spedite quelle destinate ai due detti Presidi.

Montemelliano

« Resta ordinato che venga spedito da Marsiglia all'arrivo del convoglio Rubbi 3392 di Salnitro, 4053 di polvere, 1350 di piombo e 160 di stagno ».

È incominciato insomma il travaglio per le munizioni di artiglieria, che ha tanta parte — così importante e talvolta così drammatica — nella storia della guerra e che dovrà man mano assumere il gigantesco sviluppo che tutti sanno.

Ma il problema, diciamo così, industriale va di pari passo con quello tecnico: e, sfogliando antichi documenti, si trovano tracce non dubbie dei tentativi che man mano si vengono compiendo in Piemonte, come altrove, per perfezionare la costruzione delle bocche da fuoco, rendendole più economiche e più resistenti.

Ecco qua una « Memoria circa una nuova fabbrica di Cannoni d'Artiglieria » con la quale si vuol provare che « li Can-

noni di ferro forgiati riescano di migliore qualità e costino meno che quelli di fondita verde », cioè di bronzo.

« On travaille à faire des canons d'Artillerie de fer forgé parcequ'on les croit préférables à ceux de fonte verte tant pour le service que parce qu'il couleront beaucoup moins

« A l'égard du service, premièrement de deux canons de pareil calibre et semblables en longueur, l'un étant de fonte verte et l'autre de fer forgé celui de fer sera le plus léger.

« Le cuivre prend beaucoup plus viste la chaleur et la retient bien plus opiniatement que ne fait pas le fer

« Le seul inconvenient aux Canons de fer forgé est qu'a force de tirer la lumière s'agrandit; mais cela leur est commun a' ceux de fonte verte ecc.

E, nello stesso anno, troviamo una :

« Memoria del Colonnello Du Mont su una nuova invenzione d'un cannone di livre otto di calibro, pesante solamente libre 60 »

« Le Colonel Du Mont a trouvé la méthode de faire un canon si portatif qu'un homme en peut porter deux sur le dos, vu qu'il en pèse pas plus de soixant livres de calibre et dont la charge ne consiste qu'en cinq onces de poudre, avec la quelle néanmoins il tire avec la même violence que la Canon ordinaire, et aussi vite qu'avec un mousquet. Le Canon et affut se met dans un coffre de deux pieds et demi de longueur et d'un pied de largeur avec poudre, balles, cartouches, et tout ce qu'il faut pour tirer vingt coups en une demie heure et un seul homme suffit pour gouverner chaque canon.

« Le canon peut tirer une journée entière sans qu'il soit besoin de le rafraichir et un cheval en peut porter deux avec tout ce que dit est, et l'avantage qu'il y a outre la convenance est que chaque canon avec son attirail ne coute que dix pistoles et qu'il peut tirer seul autant que dix canons ordinaires, d'autant que le metal dont il est composé est extrêmement fin et point sujet à crever.

« Le canon tire aussi des granades allumées d'une longueur surprenante en sorte que l'on pourrait s'en servir a mettre le feu dans les batteries des ennemis ou dans quelque ville assiegée.

« L'on jugera facilement de quel service pourra être ce canon, lorsqu'il y en aura seulement six pieces dans chaque Bataillon ecc.

« Ce qui est à remarquer est que, quoique l'ennemi vint à le gagner, il ne pourra pas s'en servir nonostant qu'il eut poudre et balles en abondance.

« Le dit Colonel a aussi trouvé la méthode de faire des boulets de bois et de terre, couverts de plomb pour l'usage de ce canon, et qui font le même effet que ceux de fer, pour s'en servir en campagne, ou à la defence d'une place.

« L'on a éprouvé diverses fois ce canon, en presence de son Alt.e et de toute la Court, avec approbation générale ».

Ragioni di spazio ci impediscono di continuare a rilevare, nel vastissimo materiale ancora inedito, mille altre notizie, particolari, dettagli per un verso o per l'altro interessanti.

Siamo costretti a finire qui questo paragrafo, limitandoci ad un rilievo di ordine generale e fondamentale: l'Artiglieria piemontese, a cui nel secolo precedente Emanuele Filiberto aveva dato un notevole impulso, e che man mano sotto i due successivi Carlo Emanuele, sotto Vittorio Amedeo I e anche nei due periodi di reggenza aveva faticosamente cercata la propria via, ha trovato sul finire del secolo un assestamento razionale per opera di Vittorio Amedeo II, il futuro vincitore della battaglia di Torino.

4.

Le artiglierie genovesi - L'artiglieria leggera del Marini - Stato dell'armamento nella seconda metà del secolo XVII - Classifica delle artiglierie - Ornamenti e "impronti", - Il bombardamento del 1684 - Armamento del Litorale e dell'interno della Repubblica.

Fra il 1630 ed il 1650 un inventore, d'origine ligure, Marino Marini, occupò a lungo con le sue richieste e le sue invenzioni il Magistrato della Guerra di Genova. Un memoriale manoscritto presentato dallo stesso Marini al Senato Genovese e conservato all'Archivio di Stato (N. 193) riassume la storia di questi tentativi che furono tradotti in pratica, come lo prova l'esemplare ora conservato al Museo di Artiglieria di Torino (v. p. 679), dopo due secoli di permanenza all'Armeria della Repubblica.

L'invenzione del Marini si proponeva di accordare la resistenza e l'efficacia di tiro nelle artiglierie con la massima leggerezza e con una notevole economia.

Dal lungo e particolareggiato memoriale risulta che l'inventore riduceva l'impiego del metallo nella costruzione dei pezzi a una semplice canna di rame rinforzata da anelli. Una fasciatura di corda impeciata, strettamente avvolta sull'anima di rame, era rivestita a sua volta di cuoio; un disco di legno, rin-

forzato da cerchi metallici, rappresentava la culatta; e uno dei cerchioni mediani, affiorando, serviva da sostegno agli orecchioni. Questo lo schema dell'invenzione che, in pratica, rivelò subito delle difficoltà tecniche nella costruzione. Il fasciamento di corda, troppo stretto, deformava il tubo di rame; troppo allentato, lasciava giuoco dannoso alla rigidità del pezzo. Il collegamento della culatta era difficile e debole, i cerchioni non mantenevano la perfetta aderenza.

Dopo molte riprove, il Marini procedeva al fasciame di corda, facendo ruotare sul proprio asse un mandrino rivestito del tubo di rame: su questo si avvolgeva la corda impeciata, tesa da un peso di parecchi cantari. Gli anelli erano costruiti con metalli di diverso indice di dilatazione; infine il disco posteriore era incastrato in doghe di legno longitudinali che ricoprivano la corda e il cuoio.

Ma, anche superate le difficoltà tecniche, l'invenzione non corrispose all'aspettativa, perchè, alla prova, avvenivano fenomeni di strappamento della culatta, di torsione e di rottura dell'anima, il disgregamento delle diverse fasciature: al che l'inventore si studiava di rimediare aumentando la proporzione del metallo negli anelli, e moltiplicando i legamenti.

Doveva essere intuitivo che l'invenzione portava in sè la propria condanna; ciò non ostante il Marini tentava e ritentava modifiche, riconoscendo infine che « coll'aumentare del metallo, il cannone cresceva di resistenza »: ingenuità questa che palesava il circolo vizioso nel quale i perfezionamenti erano destinati a perdersi.

Non risulta infatti che mai uno di questi cannoni abbia funzionato effettivamente. Il memoriale che il Marini presentò, suggellato, dandogli carattere di grande segretezza, venne compensato, e uno degli esemplari venne disposto nell'Armeria della Repubblica a titolo di documentazione e di ricordo.

Questa è la storia dell'« artiglieria leggera » del Marini.

Confrontando i particolari del lungo e minuto memoriale con le caratteristiche del pezzo di Torino, se ne riscontra l'identità.

Nell'ultima fase della guerra col Piemonte, e durante una

lunga tregua, troviamo fra le « carte di finanza » l'inventario più completo e più tipico di tutta la dotazione d'artiglieria esistente nella Piazza di Genova e sulle galere della Serenissima. Questo documento, del 1667, ha notevole importanza storica anzitutto perchè ci dà una perfetta conoscenza del materiale esistente in un'epoca in cui l'armamento della Repubblica si era straordinariamente accresciuto; in secondo luogo perchè, nel secolo successivo, non si troveranno più tracce di un'artiglieria con caratteri locali.

Gli inventari del 1540-51, quello del 1616 e quello del 1667 segnano le tappe caratteristiche dell'artiglieria genovese.

Convien quindi riprodurre *in extenso* questo documento, finora assolutamente sconosciuto, che costituisce un interessante elemento di confronto, non solo coi precedenti inventari genovesi ma anche con quelli, contemporanei, delle altre regioni italiane.

INVENTARIO DEI PEZZI D'ARTIGLIERIA CHE AL PRESENTE SONO IN GENOVA

cioè et primo

Real Palazzo

Uno Pedrero de ll. 40 di bocca, ll. 16 di camera, lungo bocchature 15 — in peso C' (cantari) 12.44 con Arma della Serma Rep.ca con corona.

Item uno de ll. 32 de bocca, ll. 8 de camera, lungo bocchature 16 — senza peso, con Arma come sopra, però senza corona.

Item uno ll. 34 de bocca, ll. 11 de camera, lungo bocchature 14, Arma, senza corona e senza peso.

Uno simile al suddetto

Uno di ll. 40 de bocca, ll. 11 de camera, lungo bocchature 14 — in peso C' 9.12. Arma con corona.

Uno di ll. 36 de bocca, ll. 1 di camera, lungo bocchature 17 — in peso C' 9.81. Arma c. s. con corona.

Uno di ll. 24 di bocca, ll. 11 di Camera, lungo bocchature 15 — in peso C' 7.40. Arma della Serma con corona.

Un pedrero di ll. 35 di bocca, di ll. 6 di camera, lungo bocchature 21 — in peso C' 9. 30. Arma come sopra con corona.

Uno di ll. 21 di bocca, ll. 7 di camera, lungo bocchature 14 — Arma senza impronto nè peso.

Uno di ll. 34 di bocca, ll. 6 de camera, lungo bocchature 15 — Cant. 6. Arma con corona della Rep.ca

Uno di 36 de bocca, ll. 11 di camera, lungo 12 bocchature. C' 5.46 — Arma Lomellina.

Uno di 35 di bocca, 7 di camera, lungo 16 bocchature. C' 7.16 — Arma con corona della Rep.ca.

Uno di 27 di bocca, 7 de camera, lungo 15 bocchature. C' 8.7 arma con corona

Un Pedrero de 35 de bocca — 5 de Camera, lungo 15 bocchature — Arma con corona senza peso.

Uno de 35 de bocca — 7 de Camera, lungo 15 bocchature. C' 7.12 — Arma con corona.

Uno de 37 de bocca, 8 de Camera, lungo 16 bocchature C' 7.40 — Arma con corona.

Uno pedrero seguito (1): 33 de bocca, lungo 11 bocchature, C' 8.22 — senz'arma

Uno simile di C' 8.52 senz'arma.

Seguono li cannoni

Un cannone di 54 de diametro, lungo 18 bocchature, C' 50.32 — Arma antica della Rep.ca

Uno: 38 — lungo 19 bocchature, senza peso — Arma di Francia con gigli sopra la Canna

Uno: 57, lungo 17 bocchature — Arma di S. Giorgio senza peso

Uno 62, lungo 17 bocchature — Arma antica della R.ca con una stella sopra la canna

Un mezzo cannone de ferro: 20 de bocca, lungo 18 bocchature, senza arma ne peso

Un altro: 22 de bocca, lungo 20 bocchature, senz'arma ne peso come sopra

Uno cannone: 55, lungo 17 bocchature. C' 50.77. Arma della R.ca senza corona

Uno: 56, lungo 17 bocchature, C' 50.12 — arma senza corona

Uno: 25, lungo 22 bocchature. C' 50.12 — arma senza corona

Un cannone de 28 lungo 24 bocchature C' 43.90 — Arma con Corona

Uno da 32 lungo 20 bocchature C' 40.39 — Arma con Corona

Uno da 28 lungo 26 bocchature C' 52.69 — Arma di Spagna

Uno da 30 lungo 20 bocchature — Arma con corona senza peso

Uno da 29 lungo 22 bocchature — C' 38.51 — Arma con Griffoni e Corona

Uno da 30 lungo 20 bocchature — C' 37.63 — Arma con corona

Uno da 31 lungo 20 bocchature — C' 37.81 — Arma con corona e Griffoni

Uno da 31 di bocca — lungo 21 bocchature C' 34.25 — Arma con Corona e Griffoni

Uno da 28 lungo 24 bocchature C' 41.49 — Arma con Corona

Uno da 30 de bocca, lungo bocchature 21. C' 37.7 — Arma S. Giorgio

Uno da 26 de bocca, lungo 24 bocchature C' 42.80 — Arma con Corona

Altro de 30 de bocca, lungo 23 bocchature C' 04.46 — Arma con Corona

Altro de 30 de bocca, lungo 23 bocchature, C' 42.5 con due Arme della Rep.ca con Corona

Uno de 33 lungo 20 bocchature C' 41.50 — Arma con corona plana, d'intaglio.

Seguono li quarti di Cannone

Un quarto de 15 de bocca lungo 24 bocc. C' 31.60 — Arma con corona

Uno de 15 de bocca, lungo 24 bocc. C. 30.24 — Arma con corona

Uno de 13 de bocca lungo 30 bocc. C' 32.90 — Arma con corona

Uno simile C' 32.20

(1) ossia senza camera

INVENTARIO DEL 1667

- Uno de 12 de bocca lungo 27 boccatore C' 25.41 — Arma con corona
 Uno simile de 12 de bocca lungo 27 boccatore C' 25.65 — Arma come sopra
 Uno de 32 de bocca, 6 de camera lungo 17 boccatore C' 27.40 — Arma con Corona
 Un quarto cannone 45 de bocca 10 de camera l. 20 boccatore C' 14.90 — Arma con Corona
 Uno de 50 de bocca — 10 de camera lungo 20 bocc. C' 14.44 — Arma con Corona
 Uno de 50 de bocca — 10 de camera. lungo 19 bocc. C' 13.88 — Arma con corona
 Uno de 50 de bocca — 10 de camera. lungo 20 bocc. C' 13.89 — Arma con corona
 Uno de 50 debocca — 13 de camera. lungo 18 bocc. C' 13.68 — Arma con corona
 Uno de 50 de bocca — 9 de camera. lungo 20 bocc. C' 13.64 — Arma con corona
 Uno de 50 de bocca — 13 de camera. lungo 18 bocc. C' 13.68 — Arma con corona
 Uno de 50 de bocca — 9 de camera. lungo 18 bocc. C' 16.4 — Arma con corona
 Uno de 50 de bocca — 8 de camera. lungo 18 bocc. C' 9.54 — Arma con corona
 Uno de 35 de bocca — 9 de camera. lungo 18 bocc. C' 9.56 — Arma con corona
 Uno de 34 de bocca — 9 de camera. lungo 18 bocc. C' 9.54 — Arma con corona
 Uno de 33 de bocca — 8 de camera. lungo 18 bocc. C' 9.52 — Arma con corona
 Uno de 20 de bocca — 4 de camera. lungo 15 bocc. C' 4.74 — Arma senza impronta
 Uno simile al suddetto, escluso il peso che è di C' 4.48
 Uno de 28 de bocca, 7 de camera lungo 14 bocc. C' 7.40 — Arma con corona
 Uno de 30 de bocca, 7 de camera lungo 14 bocc. C' 7.62 — Arma con corona
 Uno de 30 de bocca, 7 de camera lungo 14 bocc. C' 7.62 — Arma con corona
 Uno de 29 de bocca, 7 de camera lungo 14 bocc. C' 5.25 — Arma con corona
 Uno simile C' 5.76.
 Uno de 34 de bocca, 9 de camera lungo bocc. 14. C' 8.6 — Arma con corona.
 Uno simile C' 7.84.
 Uno de 35 de bocca, 8 de camera lungo 14 bocc. C' 7.24 — Arma con corona.
 Una Masfela inglese campanata de 21 de bocca. C' 16.23 senz'arma.

Sagri

- Uno sagro de 16 lungo 28 bocc. C' 22.39 — Arma con corona, con S. Barbara e fiamma.
 Uno simile de 9 de bocca. C' 23.11 — Arma come sopra con S. Barbara
 Uno de 10 de bocca lungo 28 boccatore C' 25.48 — Arma con corona
 Uno de 12 de bocca lungo 25 bocc. C' 28.48 — Arma con corona
 Uno de 10 lungo 26 bocc. C' 18.32 con tre arme de Spagna e Litte alla Luciera
 Uno de 10 lungo 28 bocc. C' 21.50 — Arma con corona
 Uno de ferro de 11 lungo 27 bocc. C' 22.3 — senz'arma

Falconi

- Uno de 5 de bocca lungo 33 bocc. C' 9.53 — Arma con albero et litere
 Uno de 4 lungo 22 bocc. C' 6 — Arma con corona
 Uno de 4 lungo 23 bocc. C' 6.24 — Arma con corona
 Uno de 4 lungo 24 bocc. C' 6.22 — Arma con corona
 Uno de 4 de bocca lungo 22 bocc. C' 5.82 — Arma Doria

Uno de 4 de bocca lungo 26 bocc. C' 10.5 — Arma con corona
 Uno de 5 lungo 20 bocc. C' 10.30 — Arma con corona
 Uno de 8 lungo 28 bocc. C' 10.50 — Arma come sopra
 Uno de 2 de bocca lungo 28 bocc. C' 5.13 — senz'arma
 Uno de 3 de bocca lungo 23 bocc. — Arma con corona, senza peso
 Uno de 2 lungo 24 bocc. — Arma con corona, senza peso
 Uno de 3 lungo 32 bocc. C' 5.2 — Arma con corona
 Uno de 2 de bocca lungo 28 bocc. C' 5.34 — Arma con corona
 Uno de 3 de bocca lungo 32 bocc. C' 4.47 — Arma con corona

Posto della Lanterna

Una colombrina de 31 de bocca lunga 28 bocc. In peso C' 62.32 — Arma della Ser.ma con Griffoni
 Una mezza colombrina di 15 de diametro lunga 32 bocc. C' 36.20 — Arma della Rep.ca
 Un mezzo cannone de 27 de diametro de 9 de camera, lungo 24 bocc. C' 42.53 — Arma della Rep.ca con corona
 Un pedrero de 38 de diametro de 8 de camera lungo 18 bocc. C' 12.80 — Arma della Rep.ca con corona
 Altro de 36 de diametro. 8 de camera lungo 18 bocc. C' 11.73 — Arma della Rep. con corona

Posto della Portanuova di Sopra

Un sagro di 8 diametro lungo 24 bocc. C' 13.40 — Arma della Ser.ma Rep.ca pura
 Una bastarda de 20 di diametro lunga bocc. 18 C' 18.40 — Arma Inglese
 Un pedrero de 25 de diam.^o 8 de camera lungo 20 bocc. C' 9.58 — Arma della Rep.ca con corona
 Un pedrero de 25 de diam.^o 8 de camera lungo 15 bocc. C' 7.67 — Arma come sopra
 Altro, de 30 de diam.^o 7 de camera, lungo bocc. 19 C' 9.36 — Arma come sopra
 Un pedrero de 35 di diametro 8 de camera lungo 18 bocc. C' 8.98 — Arma della Rep.ca con corona

Portanuova di sotto

Uno 4^o di cannone de 15 de diam.^o lungo 24 bocc. C' 30.94 — Arma pura della Rep.ca
 Uno de 11 diam.^o lungo bocc. 25 C' 20.20 — Arma c. s.
 Un sagro de 7 lungo 27 bocc. C' 13.66 — Arma con S. Giorgio
 Un 4^o de Cann. de 14 lungo 24 bocc. C' 26.57 — Arma della Rep.ca con corona
 Un sagro de 10 lungo 28 bocc. C' 15.68 — Arma c. s.
 Un sagro de 9 lungo 24 bocc. C' 21.20 — Arma pura della Rep.ca

INVENTARIO DEL 1667

Uno de 9 de diam.^o lungo bocce. 25 C' 15.60 — Arma con corona

Uno de 11 de diam.^o lungo 24 bocce. C' 19.32 — senz'arme

Posto di S. Michele di sopra

Un mezzo cannone di 29 di diam.^o lungo 20 bocce. C' 37.82 — Arma con Griffoni

Altro de 32 de diam.^o lungo 20 bocce. C' 37.80 — Arma come sopra

Un quarto di canm. de 15 de diam.^o lungo bocce. 25 C' 39.64 — Arma con corona della Rep.ca

Un pedrero de 49 de diam.^o, de camera 13, de boccatatura lungo 16 C' 13.48 — Arma come sopra con corona

S. Michele de sotto

Un pedrero de 35 de diam.^o, de camera 9 de boccatatura lungo 17 C' 9.40 — Arma come sopra con corona

Altro simile C' 9.12 — arma come sopra

S. Tommaso di sopra

Un cannone di diametro 54 lungo bocce. 18 C' 57.64 — Arma della Rep.ca con Griffoni

Altro de 59 de diam.^o lungo bocce. 18 C' 56.4 — Arma senza corona

Un sagro de 7 de diametro lungo bocce. 23 — C' 11.45 — Arma con corona della Rep.ca

Un pedrero de 50 de diam.^o — 17 de camera — lungo 15 bocce. C' 13.31 — Arma con corona della Rep.ca

Posto di S. Tommaso di sotto

Una colombrina di 28 di diam.^o lungo 30 bocce. C' 62.85 — Arma con Griffoni

Un cannone de 55 de diam.^o lungo 17 bocce. C' 46.77 con arma Doria

Un mezo cannone da 27 de diam.^o lungo bocce. 22 — C' 40.25 — Arma con Griffoni.

Altro de 28 de diam.^o — lungo bocce. 23 — C' 42.38 — Arma della Rep.ca con corona

Posto dell'Arsenale Nuovo

Una mezza colombrina de 15 de diam.^o lunga 32 bocce. C' 37.51 — Arma della Rep.ca pura

Un mezzo cannone de 26 de diam.^o lungo 24 bocce. C' 42.38 — Arma con corona della Rep.ca

Un altro de 33 de diam.^o lungo bocce. 22 C' 40.46 — Arma con corona della Rep.ca

Un pedrero de 19 de diam.^o, 4 de camera lungo 16 bocce. — senz'arma nè peso

Posto dell'Arsenale Vecchio

Un cannone da 54 de diam.^o lungo 17 bocce. C' 52.70 — Arma antica della Rep.ca

Un mezo cann. de 27 de diam.^o lungo 24 bocce. C' 42.44 — Arma della S.ma con corona

Un'altro mezo cannone de 27 de diam.^o lungo 24 bocce. C' 43.75 — Arma c. s. Corona

Un Pedrero de 33 de diam.^o, de camera 6, lungo bocce. 18 C' 9.39 — Arma con corona

Un'altro de 34 de diam.^o, de camera 16, lungo bocce. 16 C' 9.74 — Arma pura

Posto del Guindalo di sopra

Due trombe de Mettalo con num^o 4 mascoli de ferro

Un sagro de 10 de diam.^o, lungo 21 bocce. C' 16.28 — Arma con corona della Rep.ca

Uno de 11 de diam.^o, lungo 27 bocce. C' 22.60 — Arma inglese

Posto del Guindalo di sotto

Un pedrero de 37 de bocca, de 9 de camera, lungo bocce. 18 C' 9.21 — Arma pura

Uno de 40 de bocca, 7 de camera, lungo bocce. 18 C' 11.63 — Arma della Rep.ca con corona

Posto della Torre

Un mezo cannone da 24 de diam.^o lungo 27 bocce. C' 43.20 con N.^a S.^a per arma

Un altro de 29 de diam.^o — lungo 22 bocce. C' 38.76 con S. Giorgio per arma

Un 1/4 de cannone de 11.6 de diam.^o lungo 32 bocce. C' 32.91 — arma senza im- pronta

Un sagro de 11 de diam. — lungo 27 bocce. C' 23.28 — Arma della Rep.ca con corona

Un pedrero de 55 de diam.^o, de Cam.^a 11 lungo bocce. 20 — Arma come sopra

Altro de 51 de diam.^o, de cam.^a 7 lungo bocce. 22 C' 16.88 — Arma c. s.

Posto dentro della Darsina

Un pedrero de 24 de diam.^o, de camera 5 lungo bocce. 16 — C' 6.86 — Arma della Rep.ca pura

Uno simile C' 6.72

Un altro simile C' 7.2

Uno simile C' 6.90

Ponte Reale

Un Pedrero de 34 de diam.^o, de cam.^a 5 lungo bocce. 22 arma della S.ma Rep.ca pura, senza peso

Uno de 37 de diam.^o, 9 de cam.^a — lungo 18 bocce. C' 8.96 — Arma con corona della Rep.ca

Ponte della Mercantia

Un Pedrero de 39 de diam.^o, de 6 de cam.^a C' 7.74 — Arma della Rep.ca con corona — lungo bocc. 16 1/3

Altro del 34 de diam.^o, de cann.^a 5, lungo bocc. 17 — C' 6.60 con N.^a S.^a per arma

Posto del Mandraciello

Un sagra de ferro de 10 de diam.^o lungo 25 bocc. in peso C' 4.22 senz'arma

Un falcone de 6 de diam.^o lungo 28 bocc. C' 12.73 — Arma della Rep.ca con corona

Un pedrero de 27 de diam.^o, de camera 11, lungo 12 bocc. C' 11 — Arma pura della Rep.ca.

Uno de 35 de diam.^o, de camera 8, lungo 18 bocc. C' 11.56 — Arma c. s. con corona

Portone del Mole

Un cannone de 55 di diam.^o lungo 18 bocc. C' 56.95 — Arma c. s. con fiori

Uno de 57 de diam.^o lungo bocc. 17 C' 54.81 — Arma c. s. con Griffoni

Uno de 55 de diam.^o lungo bocc. 18 C' 60.36 — Arma c. s. con Griffoni

Altro de 55 de diam.^o lungo bocc. 17 — C' 55.10 — Arma come sopra

Un 1/2 cann. da 28 de diam.^o lungo bocc. 21 C' 37.36 — Arma della Rep.ca con Griffoni

Altro de 27 de diam.^o lungo 21 bocc. C' 36.86 — Arma della Rep.ca con corona

Altro de 32 de diam.^o lungo bocc. 20 C' 39.79 — Arma come sopra con corona

E più cinque pezzi, che sono tra la Porta del Mole et il Rastello, che fece prima del contagio Gio: Batta Bianco, quali si hanno ancora da provare.

E sono come sotto:

Un mezo cann. de 30 de diam.^o lungo 29 bocc. senza peso — Arma con corona

Un 1/4, de 13 di diam.^o lungo 29 bocc. — Arma con corona e S.ta Barbara di rilievo, inutile e senza peso

Uno de 18 de diam.^o — lungo 29 bocc. — Arma della Rep.ca con corona, senza peso

Uno de 14 de diam.^o lungo 29 bocc. — Arma della Rep.ca c. s. senza peso

Et più un pezzo o sia 1/4 di cann. ch'è nella fonderia, fatto da detto Bianco, che si ha da traponare.

Piattaforma del Mole di sotto

Un pedriero de 50 de diam.^o de 15 de cam.^a lungo 18 bocc. — C' 14.31 — Arma della Rep.ca con corona

Piattaforma del Mole di sopra

Uno 1/2 cann. da 30 de diam.^o, lungo bocc. 20 2/3 C' 37.50 — Arma c. s. con Griffoni

Altro del 29 de diam.^o lungo bocc. 22 C' 39.22 — Arma c. s.

Un sagra de 10 de diam.^o lungo 25 bocc. C' 17.20 — Arma della Rep. pura

Altro de 11 de diam.^o lungo 25 bocc. — C' 14.58 — Arma c. s.
 Altro de 11 de diam.^o lungo 27 bocc. C' 23.40 — Arma della Rep.ca con corona
 Un passavolante de 2 de diam.^o lungo bocc. 37 — Arma con figura senza peso
 Un falconetto de 2.9 de diam.^o lungo bocc. 23 C' 5.50 — Arma Doria
 Altro de 2 de diam.^o lungo bocc. 33 C' 4.58 — Arma della Rep.ca con corona
 Altro de 2 de diam.^o lungo 27 bocc. C' 4.68 — Arma della Rep.ca con corona
 Altro de 2,4 de diam.^o lungo bocc. 32 C' 4.67 — Arma pura della Ser.ma fata
 in ottangolo
 Uno de 2 de diam.^o lungo bocc. 30 C' 6.32 — Arma pura della Ser.ma.

Malapaga

Un cannone da 58 de diam.^o, lungo bocc. 18 — Arma della Rep.ca con Griffoni
 Uno de 62 de diam.^o, lungo bocc. 16 — C' 53.36 — Arma del Turco di rilievo
 e arma piana della Rep.ca con corona
 Uno de 60 de diam.^o lungo 18 bocc. C' 64.64 — Arma con S. Giorgio a cavallo
 Una colombrina de 30 de diam.^o lungo 30 bocc. C' 67.30 — Arma della Rep.ca
 con Griffoni
 Una de 30 de diam.^o, lunga 30 bocc. C' 63.90 — Arma come sopra
 Una columbrina di 30 de diam.^o lunga 30 bocc. — senza peso — Arma con
 Griffoni della S.ma Rep.ca e N.^a Signora in rilievo.

Posto della Cava di Carignano

Un mezzo cannone de 20 de diam.^o lungo bocc. 22 C' 34.4 — Arma della R.^a
 antica
 Uno de 30 de diam.^o, lungo 23 bocc. — C' 42.40 — Arma come sopra
 Un 1/4 di cann. de 15 de diam.^o lungo 26 bocc. C' 27.86 — Arma c. s.
 Un sagro de 10 de diam.^o, lungo bocc. 28, C' 15.10 — Arma della R.^a antica
 Un pedrero de 34 de diam.^o, 5 de cam.^a — lungo bocc. 18 C' 6.82 — Arma della
 Rep.ca con corona
 Uno simile C' 6.22.

Posto dello il Portigliuolo

Un 1/2 cann. da 32 di diam.^o lungo bocc. 22 C' 49.80 — Arma della Rep.ca
 antica
 Uno de 30 de diam.^o, lungo bocc. 22 — con arma di Francia senza cornice
 in gioja nè peso
 Uno de 20 de diam.^o lungo bocc. 26 — C' 40.30 — Arma Spinola
 Un 1/4 di cann. de 13 de diam.^o, lungo 25 bocc. — C' 23.50 — Arma di Spagna
 mal fatta
 Uno de 11 de diam.^o lungo bocc. 26 — C' 20.80 con arma antica della Rep.ca.

Posto de Carignano di sopra

Una columbrina de 30 de diam.^o lunga 26 bocc., C' 56.59 — Arma della Rep.ca
 con Griffoni

Un 1/4 di cannone de 16 de diam.^o lungo 28 bocce., C' 31.7 — Arma della Rep.ca antica

Altro de 11 de diam.^o lungo bocce. 28, C' 22.69 — Arma pura della Rep.ca

Altro de 11 de diam.^o lungo bocce. 25, C' 22.50 — Arma c. s.

Porta dell'Arco

Un Pedrero de 35 de diam.^o de 6 de camera lungo bocce. 18 C' 6.68 — Arma pura della Rep.ca

Altro simile C' 6.30 — Arma c. s.

Posto di S. Cattarina

Un sagra di ferro di diam.^o 11. 8 incirca lungo bocce. 28 senz'arma e senza peso
Seguono nell'inventario le elencazioni delle artiglierie di armamento delle Galere:

« Capitana Vecchia » — « Diana » — « S.ta Maria » — « S. Giorgio » e « S. Giovanni », navi queste che *solo* componevano la flotta della Rep.ca « in proprio ».

Omettiamo la copia di questa parte dell'inventario, per le ragioni esposte; ricordiamo solo che l'armamento complessivo della flottiglia comportava in ordine di efficienza:

6 mezzi cannoni, 8 sagri, 9 petrieri.

Prima di procedere è, qui, opportuno avvertire che, mentre le indicazioni di peso in cantari sono effettive, quelle di « diametro » o « bocchature » espresse col segno *II*, o senz'altro col numero, vanno intese come misura derivata. « 30 de diametro » vale: il diametro di una sfera di ferro pesante 30 libbre. Il rapporto di lunghezza è espresso in numeri: « 20 bocchature » ecc. significa: venti volte il diametro lineare corrispondente al diametro di un proiettile di x libbre.

Vediamo ora quali osservazioni e deduzioni si possano trarre dal raffronto fra questo inventario e quello del 1616, pure delle bocche da fuoco genovesi, pubblicato nel capitolo precedente; e rileviamo anzitutto ciò che si riferisce alla classifica delle artiglierie.

Già nel 1616 appare chiaramente distinta la divisione in cannoni, mezzi cannoni, falconi; mentre le suddivisioni in bastardoni, bastarde, colubrine e 1/2 colubrine, petrieri, smerigli e moschetti si presentano come categorie parallele ma di carattere specialmente navale.

Nel 1667 troviamo : cannoni, mezzi cannoni, quarti di cannone — sagri, falconi, petrieri, fra i tipi più omogenei (questa espressione, però, va intesa molto relativamente).

Dai tempi di Carlo V, in Ispagna, e di Francesco I ed Enrico II in Francia, si era tentata la classifica regolamentare dei calibri che, dopo vari tentativi non riusciti, si era finalmente potuta realizzare : così, all'epoca in cui questo inventario fu compilato, vigeva già in Francia la classifica dei sei calibri regolamentari.

Parrebbe che a Genova la suddivisione delle artiglierie seguisse, pur con molta incertezza, quella francese. Avevamo cannoni, mezzi e quarti, falconi e falconetti, mentre i petrieri corrispondevano in qualche modo ai mortai ; ma a Genova veri mortai non vennero in uso se non ai primi del Settecento.

Tuttavia, se esaminiamo le caratteristiche dei diversi pezzi accomunati, per esempio, col nome comprensivo *Cannoni*, vediamo immediatamente come tale classifica esistesse assai più di nome che non di fatto : il calibro di questi cannoni, espresso in libbre, varia da un minimo di 38 ad oltre 60, naturalmente con una conseguente e notevolissima variazione di peso. Inoltre varia, in modo affatto irregolare, il rapporto fra il calibro e la lunghezza dell'anima, che va da 17 a 19, in calibri uguali.

Infine il peso, variante anch'esso da un pezzo a un altro, anche se si tratti di pezzi uguali nel calibro e nel rapporto, indica empirismo nella tecnica di costruzione. Tutto questo è forse in parte spiegabile con la conservazione in servizio d'esemplari antiquati e appartenenti a sistemi sorpassati, ma di fatto, a parte tale osservazione, continua a verificarsi per esemplari evidentemente della stessa epoca, se non della stessa serie.

La categoria dei petrieri presenta ancora maggiori mancanze di omogeneità : da 25 a 50 di calibro ; e la stessa cosa può dirsi per i sagri ed i falconi.

Tutta la classifica appare dunque fittizia ed operata su materiale disparato, le cui caratteristiche si ribellavano a qualunque tentativo di raggruppamento. Con una frase industriale moderna potremmo definire la maggior parte delle artiglierie dell'inventario in esame come *pezzi fuori serie*.

Abbiamo accennato più volte al servizio eccessivamente prolungato di certi esemplari. Lasciando da parte quel famoso Porcospino, superstite dell'armamento della Briglia (1507-14), che andò a crepare all'assedio di Montoggio (1547) storpiando i serventi, vediamo che un cannone già elencato nel 1616 e contrassegnato dall'arma turca e dalla genovese, del peso di 53 cantari, nel 1667 è ancora in servizio alla Batteria della Malapaga, posto, allora, strategicamente importante.

Omettiamo per brevità casi analoghi riferentisi a petrieri ed a falconi; ma non possiamo tralasciare l'accenno a quella *tromba da fuoco*, che poteva risalire al XV secolo, e alle due consimili, munite di 4 mascoli, che figuravano ancora nell'armamento dell'Arsenale dopo la metà del sec. XVII.

Le provenienze sono assai varie: oltre al cannone turco, ve n'era un altro che portava l'arma spagnuola, un terzo l'arma di Francia, un quarto quella inglese. Le famiglie genovesi che possedevano feudi, e quindi armamento proprio, avevano fornito, chi sa come, qualche pezzo distinto con le loro armi gentilizie: ai Della Rovere appartenne certamente il falcone da 5 con l'impronta di « un albero con Litere »; ai Doria qualche falchetto stemmato, ed agli Spinola un cannone.

A proposito di questi « impronti », vediamo come l'uso di ornare le artiglierie continuasse e si fosse accresciuto nel corso del Seicento. Gli scudi araldici si incorniciavano « in gioja » come pietre incastonate in anelli, oppure si circondavano di motivi floreali. Le armi erano sbalzate a rilievo.

Per i pezzi della Repubblica, l'espressione di « arma antica » indica quella in uso anteriormente al 1636, cioè non sormontata dalla corona reale; mentre « l'arma pura » della Repubblica è il semplice scudo crociato.

Fra gli smerigli del 1616 « con cassa di metallo », coda e cavalletto che tirano palla di pietra, sarebbe da annoverare l'esemplare del Museo di Venezia distinto con l'indicazione di catalogo P. 8.

Gli ultimi anni del XVII secolo segnano per Genova un episodio di guerra molto grave: il bombardamento effettuato dalla flotta francese al comando di Seigneilay (1684). L'azione mi-

diale delle famose « galeotte da bombe » fu così inaspettata che non risulta quale difesa abbiano potuto opporre, effettivamente, le batterie costiere genovesi, che dovevano essere pressapoco uguali a quelle dell'Inventario 1667: è certo che i mortai di Duquesne poterono avvicinarsi con poche molestie, se le bombe giunsero fin quasi alle alture della città.

Conosciamo solamente la validissima azione di difesa con cui le milizie genovesi si opposero allo sbarco dei nemici ad Albaro e a S. Pier d'Arena; e sappiamo anche che i mortai da bombe erano sconosciuti nel nostro armamento.

I documenti esaminati fin qui, nei paragrafi dedicati alle artiglierie liguri, riguardano quasi esclusivamente Genova; abbiamo lasciato intenzionalmente da parte — salvo alle origini — ogni notizia sulle numerose fortezze del litorale e dell'interno della Liguria.

Specialmente per il XVII e XVIII secolo tali notizie abbondano, pur senza presentare speciale interesse: ci limiteremo, qui, a dare qualche rapido cenno, incominciando dalla fortezza di Savona che era il centro più armato della Riviera di Ponente.

Com'è noto, per secoli fu assai forte la tendenza separatistica di Savona, animata, rispetto a Genova, da vivissimo ed ostinato antagonismo; anche per questo il Governo di S. Giorgio le impose di costruire e tenere in efficienza una fortezza, per quei tempi formidabile, innalzata nel 1542 più per tenere in rispetto i Savonesi stessi che per la difesa dagli stranieri.

Durante la guerra col Piemonte si giunse poi a discutere in Genova, se si dovesse rafforzare questo fortilizio o raderlo al suolo, affinchè non costituisse un vantaggio pel Duca di Savoia; e risulta che qualche Senatore della Serenissima propendeva per quest'ultimo partito, ben conoscendo gli umori dei Savonesi e come il Duca avesse con loro segrete intelligenze.

Non se ne fece però nulla, e la fortezza di Savona rimase così sempre sorvegliata e sempre armata di tutto punto.

Dal materiale esistente nei depositi della Superba, il Munizioniere pel forte di Savona sceglieva le artiglierie migliori. Si può anzi affermare che l'armamento di parecchi posti di Genova

era inferiore a quello di Savona. D'altronde a Savona era ancora fiorente una fonderia esercita di padre in figlio dai Cabutti o Gabotti, e queste officine fornivano artiglierie rinomate.

Dopo Savona, in ordine di importanza, veniva la fortezza di Gavi. Anche questa, fra il XVII e il XVIII secolo, fu completamente riformata e abbondantemente armata, tanto che godeva fama di inespugnabile.

Nella Riviera di Levante, Chiavari avrebbe dovuto gareggiare con Gavi e Savona, ma evidentemente Chiavari non era considerata un punto strategico importante; ed ancora minore importanza pare annettessero alle cose di guerra gli abitanti, se, come i documenti rivelano, dovettero essere ripetutamente richiamati all'ordine dal Governo Centrale per occupazione di suolo pubblico e conseguente deterioramento delle opere di difesa, come i fossi, i rivellini, e perfino i bastioni che circondavano la città, delle quali opere, dopo il Boucicault, si può dire che nessuno si curasse più.

D'altronde Chiavari non aveva paura che dei corsari barbareschi e della guerra civile. Ma i corsari evitavano generalmente i luoghi molto popolati, mentre una ripresa della guerra civile, nel 1575, aveva appunto ottenuto il risultato di abbattere il vecchio castello del XII secolo, per fare opera di pacificazione. Questa situazione dovette influire sull'armamento concesso alla città, che invero non fu mai scelto nè molto numeroso, fin dalle origini.

Solo verso il 1680 le cronache locali ricordano due grandi colubrine collocate sulla Torre e sul Bastione di Ponente; pesavano 60 cantari ed erano ornate di fregi a sbalzo, fra i quali l'arma di Chiavari: particolare, questo, che lascia supporre trattarsi di concessione del Governo Genovese, dal quale solamente poteva venire l'autorizzazione di porre sui pezzi armi diverse da quelle statali. Si ha anzi ragione di credere che fossero stati appunto gli spari a salve di quelle colubrine a compromettere più gravemente le mura della città, che già un secolo prima traballavano (1).

(1) Quest'ultima constatazione risulta da un rapporto al Magistrato della guerra verso la metà del 500.

Nel 1684 i due pezzi in questione vennero tolti dalle fortificazioni di Chiavari e ritirati a Genova, e in seguito furono destinati a Bonifacio, in Corsica, dove — sempre secondo i cronisti — si potevano vedere nel 1774, cioè dopo la cessione dell'Isola ai Francesi.

Le fortificazioni minori disseminate sulle coste delle due Riviere non erano, in gran parte, che trasformazioni di torri di guardia medievali, che, a volte, si rifabbricavano espressamente a difesa di località minacciate dai Barbareschi.

È tipica quella torretta che sormonta uno scoglio dirupato e inaccessibile presso la cala di S. Fruttuoso, nel Promontorio di Portofino.

Questo fortino, innalzato nel 1561, possedeva un armamento di due smerigli o falconetti montati su cavalletto. La guarnigione non esisteva; se ne incaricavano le scolte di guardia levate per turno dai paesi vicini nel ceto dei pescatori e dei marinai, uomini che avevano una certa pratica acquisita in navigazione. Si trattava, d'altronde, non tanto di combattere, quanto di dare l'allarme che veniva trasmesso dalla sommità del Monte fino alla Lanterna, con fumate.

Questi particolari, desunti dalla corrispondenza dei Capitani di Rapallo e di Portofino attraverso il XVI e il XVII secolo, si ripetono per molte località presidiate dalle guardie nella Riviera.

Raramente le torri di difesa ricevevano in dotazione artiglierie di calibro superiore al falcone: solo a Levante, perchè vi esisteva un piccolo forte, si erano stabiliti due petrieri.

5.

Dominazione spagnola in Lombardia - Scuole di bombardieri a Milano e a Pavia.

Sorvolando sugli avvenimenti assai tristi, di cui s'intesse la storia lombarda nel primo quarantennio del sec. XVII, avvenimenti cui l'arte sovrana di Alessandro Manzoni ha dato stupendo

rilievo, a noi non resta che ricordare un'istituzione a favore dell'Artiglieria dello Stato di Milano. Questa istituzione fu una vera e propria scuola per bombardieri, che, proposta più volte dal 1605 in poi, ebbe definitiva sistemazione con decreto 12 dicembre 1648 del marchese di Caracena.

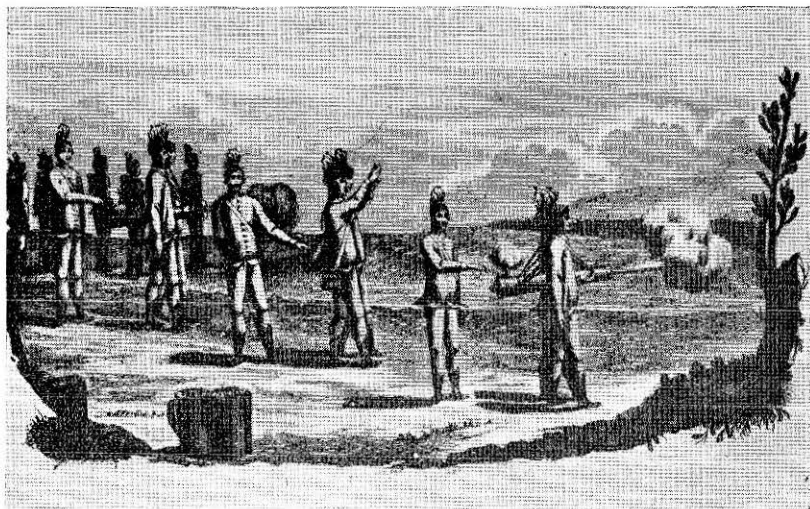


Fig. 132 - Curiosissima vignetta del Gasperoni. La bocca da fuoco è portata a braccia da due bombardieri e sparata da un terzo.

Il documento dal quale abbiamo tratto queste notizie è intitolato « Confirmatione delli privilegi concessi ai scolari che servono nel treno dell'artiglieria fatta dall'ecc^{mo} signor marchese di Carazena, don Luigi de Benavides, Carillo y Toledo ». Ma, più che di una conferma, si tratta di un decreto che allora per la prima volta ebbe pratica attuazione.

Nel lunghissimo preambolo in lingua spagnuola, il documento ricorda che, con decreto 1° dicembre 1605, D. Pietro Henriquez de Azevedo, conte di Fuentes, governatore dello Stato (1600-

1610), per il grande bisogno che vi era di bombardieri espertissimi, aveva istituito una scuola. Per il funzionamento di tale istituto, la R. Camera avrebbe dovuto pagare a 10 artiglieri « rollati e pratici » tre scudi al mese, oltre il soldo ordinario, affinché ognuno di essi insegnasse le norme del tiro a 20 scolari: i quali scolari dovevano dunque essere, complessivamente, duecento, di cui 160 in Milano e 40 a Pavia. Alla scuola di Milano, la R. Camera avrebbe dovuto fornire un barile di polvere, corde e proiettili a sufficienza ogni settimana; a quella di Pavia un barile di polvere ecc. al mese. Ai duecento scolari sarebbe stata concessa l'esenzione dal carico dell'alloggiamento e delle altre tasse, esenzione di cui godevano gli altri artiglieri « rollati ». Il carico dell'alloggiamento sarebbe stato addossato agli altri sudditi dello Stato, nella città in cui i 200 scolari avrebbero avuto la loro abitazione. (Lo Stato Spagnuolo, come si vede, era molto generoso in fatto di esenzioni a favore di alcune categorie di cittadini, ma a spese di tutti gli altri). L'Auditore Generale soltanto avrebbe avuto diritto di giudicare gli eventuali delitti commessi dalle persone addette al servizio dell'artiglieria.

Ma le disposizioni del conte di Fuentes furono dimenticate dai suoi successori: in ben altre faccende affaccendati, i signori Governatori D. Diego de Portugal, D. Ivan Fernandez de Velasco, D. Giovanni Hurtado de Mendoza, D. Sancho de Luna y Rosas e D. Pedro Alvarez de Toledo Osorio non ebbero tempo nè voglia di interessarsi della Scuola bombardieri. Solo nel 1623 il Capitan generale dell'Artiglieria dello Stato, che era allora il marchese Gian Francesco Serra, si permise di rammentare al Governatore del tempo « che nei tempi passati si era constatato quanto fosse utile al servizio di Sua Maestà l'istituzione di una scuola di artiglieria dello Stato di Milano ». Naturalmente, prima che fosse presa una decisione, dovettero passare altri due anni, e così soltanto nel 1625 (decreto 26 marzo) il Governatore, « atteso il molto bisogno che si ha di artiglieri e che il farli venire da parti forestiere è cosa difficile e costosissima », istituì la Scuola. Ma anche questo decreto rimase lettera morta, tanto che fu seguito da molti altri, tutti dello stesso tenore e tutti ugualmente inefficaci: ricorderemo quello del 12 novembre 1632

del duca di Fera, del 13 aprile 1635 del card. Egidio Albornoz, del 26 aprile 1637 del marchese di Leganes, e del 20 agosto 1643 del marchese di Velada. Tutti questi editti non riuscirono a dar vita alla Scuola la quale, come dicemmo, potè iniziare la sua attività soltanto dopo quello, in data 12 dicembre 1648, sottoscritto dal marchese di Caracena. Questi, a nostra edificazione, riportò nel suo decreto tutti quelli invano emanati dai suoi illustri predecessori.

I documenti fin qui da noi illustrati non hanno bisogno di ulteriori commenti. Potremmo aggiungerne moltissimi altri, ma sarebbe fatica vana, e insieme dolorosa, in quanto non fanno che confermare le pietose condizioni di un popolo caduto sotto il dominio straniero.

La seconda metà del sec. XVII passò per la Lombardia in un continuo crescendo di miserie: in questo periodo non si può più parlare di artiglieria lombarda.

6.

Un inventario veneziano del 1683 - Classifica sistematica del materiale d'artiglieria - Bombardieri del secolo XVII - Ricerche e progetti tecnici.

La situazione delle artiglierie veneziane nel secolo XVII è efficacemente descritta dal seguente Inventario, che si trova nell'Archivio di Stato di Venezia (Prov. alle Fortezze B. 48) e che non richiede alcun commento, perchè le cifre parlano da sole con efficace eloquenza. San Marco è ancora solido. Esso ha rivolto gran parte della sua attività alle industrie e ai commerci, ritraendone ricchezze smisurate, che appaiono nella magnificenza dei palazzi, nella pompa delle vesti, nella grandiosità delle feste religiose e civili. Ma, se non è più il temerario combattente dei secoli precedenti, non cessa di tenersi armato, non già per attaccare od offendere, ma per esser pronto a difendersi contro tutte le cupidigie suscitate dal suo splendore.

LAUS DEO adi

Ristretto dell'Artigliaria, che s'attrova nelle sottoscritte Piazze delle

	Falconetti da 1	Falconetti da 3	Falconetti da 6	Peretoli da 3	Periere da 1	Periere da 5	Periere da 6	Periere da 9	Periere da 12	Periere da 14	Saltamartini da 6	Passavolanti da 9	Sacri da 12	Aspidi da 12	Colombrine da 14	Colombrine da 20	Colombrine da 30
ZARA N.	—	5	4	1	3	—	—	—	—	—	4	—	3	1	10	7	6
TRAU' »	2	2	9	—	—	—	—	—	2	1	—	—	9	3	6	1	—
SEBENICO »	6	5	16	—	—	—	—	—	9	4	—	2	25	8	7	5	1
BUDUA »	—	4	—	—	—	—	—	—	4	2	—	—	—	—	—	—	—
ALMISA »	5	5	11	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	3	1	—	—
CATTARO »	3	6	11	—	15	—	—	1	5	7	—	—	12	11	5	—	6
CLISSA , »	—	—	3	—	—	—	—	—	—	8	—	—	1	—	1	—	1
ARBE »	—	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CHERSO »	3	4	3	—	—	—	—	—	2	2	—	—	2	—	—	—	—
SPALATO »	7	6	11	1	—	—	—	—	7	5	—	—	12	8	6	1	—
CAPO D'ISTRIA . . »	3	6	13	4	—	5	4	1	16	1	—	—	5	—	—	—	—
PINGUENTE »	—	—	6	—	12	—	4	—	17	4	—	—	2	—	—	—	—
<i>Summano</i> N.	29	48	89	6	30	5	10	2	62	34	4	2	72	34	36	14	14

9 Agosto 1683

Provincie dell'Istria e Dalmazia, giusto li ultimi Ristretti capitati

Colombrine da 40	Colombrine da 50	Canoni da 16	Canoni da 20	Canoni da 30	Canoni da 50	Canoni da 60	Can. petr. inc. 100	Can. petr. inc. 120	Mortari da 50	Mortari da 100	Mortari da 300	Mortari da 500	Trabucchi all'ant.	Mortari e petardi	Periere ferro da 1	Canoni ferro da 12	Periole	Bomb. ferro da 100	Periere ferro 120	IN TUTTO
1	5	2	48	8	6	1	—	2	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	N. 120
—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	» 41
4	—	—	22	—	17	—	1	5	1	3	1	—	1	—	—	—	—	—	—	» 143
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	» 12
—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	» 29
—	2	—	10	3	12	—	—	—	2	3	1	1	—	—	—	—	—	—	—	» 116
—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	» 17
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	» 7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	» 16
—	—	—	10	1	4	—	—	—	2	2	2	—	2	—	—	—	—	—	—	» 87
—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	» 70
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	1	» 49
5	7	2	97	16	39	1	1	7	7	10	4	1	4	8	1	2	2	1	1	N. 707

Ristretto dell'Artiglieria che s'attrova nelle sottoscritte Piazze della

		Falconetti da 1	Falconetti da 2	Falconetti da 3	Falconetti da 4	Falconetti da 6	Periere da 1	Periere da 6	Periere da 12	Perettoli da 3	Saltamartini da 6	Saltamartini da 8	Sacri da 8	Sacri da 12	Passavolanti da 9	Aspidi da 12	Colombrine da 14	Colombrine da 16
PADOVA . . . N.	8	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VICENZA . . . "	—	—	—	—	—	4	6	—	—	—	—	—	—	4	—	2	—	—
VERONA . . . "	6	—	4	—	3	—	—	—	—	—	1	—	—	5	2	—	18	—
LEGNAGO . . . "	2	—	7	—	15	—	—	—	—	—	8	—	—	20	—	7	—	4
PESCHIERA . . . "	3	—	11	—	6	7	—	—	6	4	7	—	—	22	—	—	7	—
BRESCIA . . . "	4	—	3	—	7	—	—	6	6	—	19	—	—	17	9	10	17	1
ORZI NOVI . . . "	3	—	4	—	16	—	—	—	—	—	10	—	—	9	—	—	15	—
BERGAMO . . . "	—	15	—	12	—	—	—	—	4	—	16	1	15	—	—	—	8	—
CREMA "	4	—	3	—	11	—	—	—	2	—	12	—	—	10	—	10	4	—
TREVISO "	4	—	8	—	7	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ASOLA "	—	—	8	—	9	—	—	—	5	—	—	—	—	5	2	1	5	—
PALMA "	—	—	12	—	17	—	—	—	3	—	22	—	—	18	—	1	28	—
<i>Summano</i> . . . N.	34	15	60	12	95	13	6	36	4	95	1	15	110	13	31	102	5	

9 Agosto 1683

Terra Ferma, e genere della medesima giusto li ultimi Ristretti capitati

Colombrine da 20	Colombrine da 40	Colombrine da 50	Colombrine da 60	Colombrine da 100	Canoni da 16	Canoni da 20	Canoni da 30	Canoni da 40	Canoni da 50	Canoni da 60	Canoni Petrieri	Canoni del socco	Periere incam. 46	Mortari da 50	Mortari da 100	Mortari da 300	Mortari da 500	Trabucchi da 100	Falconi ferro da 6	IN TUTTO
—	—	3	—	—	—	—	—	1	7	—	2	—	—	1	1	—	—	—	2	N. 31
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16
5	1	—	—	—	—	17	—	—	25	4	—	—	—	1	1	2	4	—	—	99
—	—	—	—	—	—	6	6	—	16	—	—	—	2	2	2	2	2	—	2	103
—	—	2	—	—	—	12	—	—	11	—	—	—	—	2	2	2	2	—	—	106
12	—	1	1	—	—	19	1	—	16	5	—	2	—	2	2	4	4	2	—	170
2	—	—	—	—	—	13	—	—	8	—	—	—	—	2	2	2	2	1	—	89
5	—	2	2	1	—	10	2	—	9	2	—	—	—	2	3	—	—	—	—	109
4	—	1	—	—	—	2	—	—	3	—	—	—	—	2	4	2	2	—	—	76
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37
10	—	—	—	—	—	4	5	—	14	—	—	—	—	2	2	2	2	—	—	142
38	1	9	3	1	—	83	14	2	111	11	2	2	2	16	19	16	18	3	4	N. 1002

In questo inventario risulta una classifica sistematica del materiale d'Artiglieria, ben evidente dalle colonne.

Come sempre, il peso del proiettile espresso in libbre è il criterio fondamentale per la designazione delle categorie; ma questa regola generale, evidente soprattutto nella categoria dei cannoni, non toglie che i limiti di portata in peso accomunassero esemplari di diverse categorie, ad es. i falconetti, le piccole petriere, i perettoli, i saltamartini ecc.

In questo caso solo la forma e specialmente il rapporto di boccatura, oltrechè la tradizione tecnica, determinavano la designazione di classifica.

Compagiono nell'Inventario i mortari, forse per la prima volta introdotti in uso dall'Alberghetti, come abbiamo veduto, e i trabucchi, nettamente distinti dai mortai, benchè accomunati relativamente dalle portate in peso.

Nel 1601, capo dei bombardieri era Sigismondo Alberghetti che soprintendeva — per tradizione ininterrotta di famiglia — alle fonderie dell'Arsenale; nello stesso anno egli fu destinato come « esperto » a Candia, accompagnato a un Priuli, Provveditore.

Nel 1602 occupava l'ufficio di capo bombardiere a Zara un Pietro Cappelli.

Nel 1606 Gerolamo Brusabosco « al presente Capo dei Bombardieri » faceva valere i suoi lunghi servizi nelle colonie — e specialmente in guerra, dove aveva riportato « onorate ferite » visibili a tutti — per ottenere miglior trattamento, che gli venne accordato.

Nel 1616 Orlando Rossetti, capo bombardiere a Brescia, era bandito per delitti comuni; ciò non ostante, la Signoria continuava a fare di lui gran conto; e, pur non potendo più considerarlo « fidelissimo », continuava, in vari documenti, a qualificarlo « strenuo » e seguitava a fargli pervenire segretamente l'intero stipendio nel luogo di rifugio in cui egli si era nascosto.

Dal 1613 al 1620 i tiri al bersaglio avvenivano con grande concorso, pompa e solennità al Lido, non senza che si verificassero, a volte, ferimenti casuali o in rissa: le ordinanze dei Prov-

veditori tentavano di eliminare tali inconvenienti, ma senza diminuire in alcun modo l'importanza della istituzione.

Nel 1619, una scuola specializzata di tiro all'archibugio era istituita per il Corpo dei Bombardieri, e titolare di quella scuola appare, appunto, quell'Orlando Rossetti bresciano, di cui si è fatto cenno dianzi: evidentemente il bando gli era stato tolto.

Lo stesso anno fu riformata la costituzione della scuola che -- salvo piccole modifiche -- vigeva dal 1471, regolata dai decreti dei Dieci. I nuovi capitoli vennero stampati.

Nel 1622 Giovanni Ferro — capo dei bombardieri a Rovigo — « in età di oltre 80 anni » veniva posto a riposo con pubblica deliberazione: gli si riconoscevano i lunghi e fedeli servizi, attestati da ferite e mutilazioni, e gli era assegnata una piccola percentuale su certi « introiti » locali acciocchè, dice l'ordinanza dei X, « con questo sovegno consolato, possa tirar avanti la vita ».

Nel 1627 la scuola di tiro all'archibugio prosperava, ed era obbligatoria per tutti i bombardieri: ne aveva assunto la direzione Giovanni Martinengo da Brescia « peritissimo d'artiglieria ». Rossetti e Martinengo, bresciani, avevano introdotto l'uso, molto generalizzato a Venezia, degli archibugi *alla Bresciana*.

Così si chiamavano per antonomasia quelle armi « a ruota », di invenzione tedesca, ma straordinariamente perfezionate nelle officine di Gardone, che furono sempre predilette a Venezia, mentre in altre regioni erano relativamente trascurate.

Ciò che ne avanza nelle collezioni del Museo Correr e dell'Arsenale mostra chiaramente la perfezione a cui erano giunte, anche in confronto degli esemplari originali tedeschi: la produzione di « ruote bresciane » dei Cominazzo costituisce una serie di grande valore nelle Collezioni dell'Armeria di Torino e del *Musée de l'Armée* a Parigi.

Nel 1627, ad ovviare agli inconvenienti già segnalati dal 1551, erano nuovamente disciplinate le destinazioni dei bombardieri nei diversi presidi di Terraferma e Colonie. Sulla base di un inventario generale d'armamento — oggi disgraziatamente scomparso dalla pratica cui in origine doveva essere allegato — si distribuivano i posti ai bombardieri tenendo conto della loro

capacità professionale, dei titoli di servizio, della importanza e qualità tecnica delle artiglierie.

Anche a Venezia, come in tutti gli altri Stati, fino al secolo XVII non si riscontra una vera e propria uniforme per gli artiglieri: esisteva solamente un equipaggiamento di guerra. Nel secolo XV erano in uso, per la difesa, corazzine della forma speciale detta « brigantina », consistente in lamelle di acciaio ribadite su un fondo di cuoio; il capo era protetto da un « bacinetto ». Nel Cinquecento il bombardiere, in servizio di guerra, portava la corazza e gli spallacci, o un « gorgierino » e l'elmo a foglia di « morione ». Solo nel secolo XVIII comparve l'« uniforme » o divisa, mentre come armi offensive, erano in uso la « mezza spada » e diverse forme di daghe. Inoltre, a Venezia, ebbe grande voga la « schiavona ». Insegna dei *sergenti* era una forma speciale di picca, che serviva da « *porta miccia o buttafuoco* ».

I Corpi dei bombardieri furono dotati di squadre specializzate: fabbri ferrai, falegnami, carradori, conducenti. In generale tutti costoro avevano nozioni abbastanza estese ma altrettanto superficiali, cioè si intendevano di vari mestieri, senza però conoscerne alcuno bene a fondo. Ne derivava, per naturale conseguenza, che in uno stesso individuo si riunivano attribuzioni diverse: così un bombardiere era nello stesso tempo maestro fonditore, esperto teorico e pratico del tiro e qualche poco « ingegnere militare ». Tutti poi conoscevano la tecnica della fondita, le leghe dei metalli, ecc.

Questa condizione speciale spiega come fra i maestri bombardieri abbondassero gli inventori, come abbiamo visto e vedremo ancora.

Nelle pagine precedenti abbiamo già nominati, via via, i bombardieri che si distinsero nel secolo XVII: Pietro dei Cappelli (1602) — Gerolamo Brusabosco (1606) — Francesco Pampagnin (1615) — Orlando Rossetti (1616 e 1619) — Giovanni Ferro (1622) — Giovanni Martinengo (1627), tutti noti come capi bombardieri e l'ultimo come « esperto » di artiglierie e fortificazioni. A questi nomi deve aggiungersi quello della famiglia Alberghetti, il più famoso nella storia dell'Artiglieria, non solo veneta, ma di tutta Italia. Solo in Venezia e nell'Arsenale gli

Alberghetti contano, attraverso a tre secoli, ben 25 nomi di maestri e capi, da Sigismondo I (1487) a Giusto Emilio, ancora in servizio nel 1792. Di questo Alberghetti già si è parlato e ancora, ripetutamente, parleremo.

A Venezia, per tutto il secolo decimosettimo, continuano le esperienze, le ricerche, le proposte di perfezionamenti tecnici, fra cui più notevole quella del già nominato « fidelissimo » Bru-

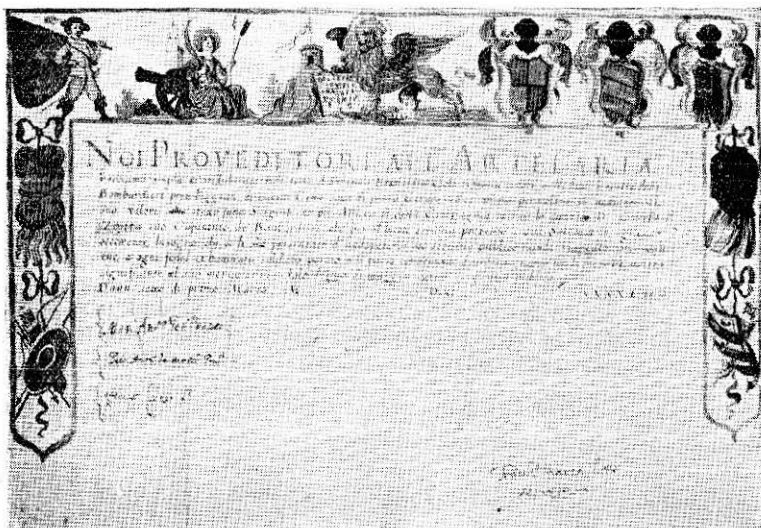


Fig. 133 - Patente di bombardiere del 1622, miniata su pergamena. Attualmente conservata nella « Sala Margherita » dell'Archivio di Stato ai Frari. La miniatura rappresenta in alto: un Alfiere di Bombardieri di Venezia; S. Barbara con le insegne del martirio, uno « scovolo » e il « buttafuoco » (sullo sfondo il campanile di S. Maria Formosa); il leone di S. Marco e una fortezza; tre stemmi, probabilmente, dei Provveditori che firmarono la patente. Lateralmente emblemi bellici: corrazze, turcassi, frecce e targhe orientali.

sabosco, il quale presentava il progetto di un *istrumento* composto di 30 canne di archibuso di diversa lunghezza, formante una specie di artiglieria allora conosciuta sotto il nome di *organo*. In questo progetto si trova, in embrione, l'idea poi attuata, nel 1622, per opera di Gio. Maria Bergamina. Manca però un

punto essenziale di riferimento pel confronto: non sappiamo se le trenta canne di archibugio del Brusabosco fossero sistemate in *piano* o *sulle generatrici di un cilindro*. Quest'ultimo è, appunto, il caso nell'invenzione del Bergamin. Al Museo Correr esiste ancora un *organo* con le canne disposte in piano, ma non lo si può identificare col modello del Brusabosco per il diverso numero delle canne e per non essere queste se non di una sola dimensione, anzichè alternate: infine pel calibro, maggiore assai di quello degli archibugi.

Abbiamo qui a notare che questi « strumenti » a canne multiple, esattamente corrispondenti al primo tipo delle mitraglia-

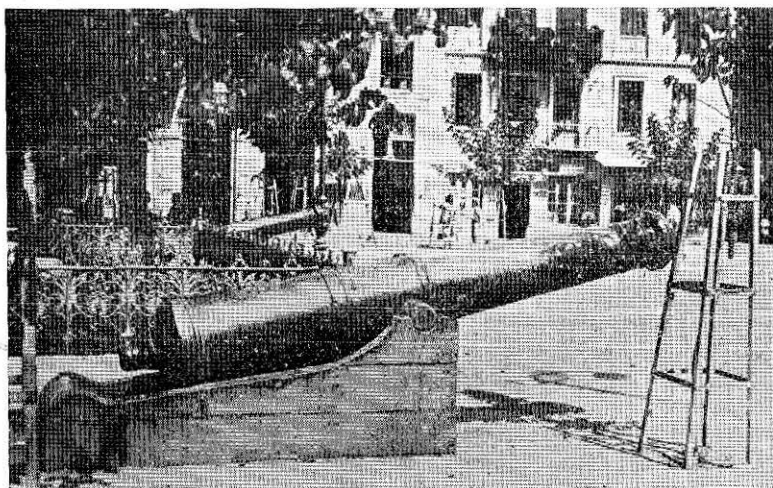


Fig. 134 - Cannone veneto nell'Europa orientale.

trici del XIX secolo (sistemi De Reffye, Gatling e Nordenfelt), ebbero un impiego speciale secondo la tradizione persistente a Venezia: servivano a tenere in rispetto la ciurma delle galere. La serie delle canne più corte, divergenti, permetteva di colpire i banchi vicini all'arma, con tiro di pistola, mentre le canne lunghe portavano sui banchi delle estremità: il collegamento di due specie di canne permetteva l'azione simultanea sui due punti. Il sistema — che si potrebbe definire modernissimo di concezione — è assai ingegnoso e poteva dare ottimi risultati,

chè, evidentemente, gli « organi di canne » potevano spazzare, non solamente il ponte di una galera, ma anche un rivellino, una trincea, un fosso e una galleria da mina. La loro presenza nelle Sale dei X proverebbe forse che si contava sulla efficacia di quella « mitragliatrice » per casi improvvisi di invasioni e tumulti: non risulta però che siano mai state impiegate per tale destinazione.

Nel 1641 Giovanni Berretta, bresciano, proponeva nuovi tipi d'artiglieria. Mancano però i particolari dell'invenzione: se la citiamo, è solo pel nome e la provenienza dell'armiere, assai noti nella storia delle armi da fuoco.

Esistevano, oltre le fonderie « di Stato », fabbriche private di artiglieria, che però il Governo della Serenissima sottopose ben presto al proprio controllo: già fin dal 1585 si proibì a diversi maestri l'esercizio dell'industria bellica, per insufficienza di mezzi tecnici. Altre fabbriche vennero tollerate, ma sotto la più severa sorveglianza: tutti i pezzi dovevano essere provati e collaudati dalla Scuola dei Bombardieri, all'Arsenale, mentre le bocche da fuoco uscite dalle officine private anteriormente al decreto furono esaminate a bordo delle navi elencate, e al bisogno *riprovate*.

Esiste, nelle splendide Collezioni del Museo Correr, una serie di modelli di artiglierie che compendia, probabilmente, molte delle « invenzioni », riforme e perfezionamenti di materiale di cui i documenti non hanno lasciato traccia. Si ha motivo di credere che questa serie provenga dall'Arsenale, perchè è difficile che tanti modelli, così razionalmente eseguiti con particolari esatti e minuti e in scala sensibilmente uniforme, possano attribuirsi all'opera di privati. Fra tali modelli, conservati nelle sale VIII, IX, XI e XII del Museo, si notano esemplari di cannoni, colubrine, falconetti, petriere e mortai dal XVI secolo al XVIII, montati sugli affusti e spesso muniti di tutti gli accessori. È evidente che molti di questi pezzi non facevano parte dell'« armamento » regolare, ma ricordano fusioni speciali, rimarchevoli anche per l'ornamentazione artistica fedelmente riprodotta. Altri si riferiscono a progetti: per esempio un can-

none triplice le cui anime comunicano, motivo non nuovo nè speciale a Venezia, ricorda i tentativi ben noti del secolo XVII e XVIII: in Francia, nel corso del Seicento, si trovano già delle bocche da fuoco di tal genere.

Insieme ai modelli sono esposti esemplari effettivi: una bombardella del XV secolo, incompleta, l'organo da 12 canne già menzionato, piccoli petrieri *a braga*, e pezzi da campagna su affusto.

Per quello che riguarda l'armamento personale dei bombardieri, le Collezioni Correr e quelle delle Sale dei X a Palazzo Ducale forniscono la più completa delle documentazioni. Sono soprattutto interessanti gli svariatisimi esemplari di quegli *stilette* o *fusetti* che costituivano una specialità dell'Arma d'Artiglieria. Essi consistono in una lama a stocco triangolare immanicata molto semplicemente con guardia a *croce*, piatta: lungo la *costa* superiore del triangolo, costituente la lama, è incisa una graduazione numerata. I bombardieri, specialmente nel XVI secolo, si servivano del *fusetto* come strumento di misura del calibro dei pezzi (reso indispensabile dalla varietà delle *boccature* che richiedevano proiettili speciali, si può dire, ad ogni pezzo) ma tale impiego del *fusetto* non diminuiva, naturalmente, la sua efficacia d'arma micidiale: donde continue discussioni sul permesso di portarlo anche « fuori di servizio » sotto la specie di « ferro del mestiere » e l'ostinata resistenza dei bombardieri alle ordinanze che vietavano, di tempo in tempo, il porto del *fusetto* stesso: ordinanze giustificate, del resto, dallo spesseggiare dei ferimenti che la specie di privilegio accordato ai bombardieri veniva in certo modo a facilitare.

Oltre ai fusetti, nelle Collezioni Correr e « dei X » figurano pregevolissimi esemplari di morioni, di corazzine e di spade schiavone.

7.

Le artiglierie estensi dopo la cessione di Ferrara alla Chiesa - Inventari - Doti morali e fisiche che si richiedono nel perfetto bombardiere - Il Corpo dei bombardieri - La Scuola di Modena e il suo regolamento - Capitoli dei bombardieri - Costo delle artiglierie - La Scuola e Compagnia di bombardieri ferraresi.

Con la cessione di Ferrara alla Chiesa, avvenuta nel 1598 essendo Duca Cesare d'Este, gli Estensi ebbero signoria soltanto su Modena e Reggio: gran parte delle artiglierie esistenti nel territorio ceduto, e precisamente 46 bocche da fuoco, vennero consegnate al governo papale. Nel 1602 l'artiglieria del Ducato, dal « Compendio di tutto il Stato di la del Po di Artilleria di bronzo, polvere, salnitro, solfare del 1602 » della Cancelleria Ducale, risulta essere la seguente:

Summa di tutti li pezzi per ciaschedun luogo.

Modena

Canoni da Lb. 50 (uno crepato)	N° 7
Mezzi cannoni incamerati da 25	» 4
Colubrina da Lb. 25	» 1
Periere da Lb. 25	» 2
Colubrine da Lb. 20	» 1
Falconi da Lb. 4	» 1
Falconetti da Lb. 2 1/2	» 1
Falconetti da Lb. 2	» 2
Falconetti da Lb. 1 1/2	» 4

Summa N° 23

Reggio

Canoni da Lb. 50	N° 2
Canone da Lb. 55	» 3
Colubrine da Lb. 50	» 1
Sagri da Lb. 10	» 1
Colubrina da Lb. 14	» 1
Pezzo bastardo da Lb. 10	» 1
Grifalchi da Lb. 9	» 2
Falconi da Lb. 6	» 2
Sagri da Lb. 10	» 4
Falconetti da 1 1/2	» 5
Falconetti da 2 1/2	» 4

Summa pezzi N° 24

Carpi

Canoni da Lb. 50	N° 3
Canoni da Lb. 40	» 1
Mezzi canoni da Lb. 25	» 1
Colubrine da Lb. 25	» 1
Colubrine da Lb. 20	» 1
Pezzi da Lb. 10	» 2
Falconi da Lb. 7	» 2
Falconi da Lb. 7	» 7
Falconetti da Lb. 4	» 2
Falconetti da 2 1/2	» 4
Falconetti da 1 1/2	» 3
Moschetti da onze 4	» 7

Summa N° 34

Brescia

Canoni da Lb. 50	N° 2
Canoni da Lb. 30	» 2
Colubrina da Lb. 30	» 1
Canoni perieri da Lb. 10	» 3
Girifalchi da Lb. 8	» 3
Girifalchi da Lb. 6	» 3
Falconi da Lb. 4	» 3
Falconetti da Lb. 3	» 8

Sum.o pezzi N° 25

Rubiera

Artiglieria di bronzo:

Canoni da Lb. 50	N° 2
Colubrina da Lb. 30	» 1
Mezza Colubrina da Lb. 12	» 1
Falconetti da Lb. 4	» 4
Un terzo di canone da Lb. 4	» 1
Falconetti da Lb. 4	» 1
Moschetti da Lb. 1 1/2	» 5
Moschetti da Lb. 1 1/2	» 3

Summa N° 18

Monte Alfonso

Canoni da Lb. 50	N° 6
Mezzi canoni da Lb. 25	» 2
Falconi da Lb. 4	» 6

Sum.o pezzi 14

INVENTARIO DI ARTIGLIERIE A FERRARA

<i>Verrucola</i>		
Girifalco da Lb. 14		N° 2
<i>Monte Fiorino</i>		
Mezzi canoni da Lb. 25		N° 2
<i>Sestola</i>		
Canoni da Lb. 40		N° 2
Girifalchi da Lb. 10		» 1
Girifalchi da Lb. 14		» 1
Sum.o pezzi N° 4		

In ciascuna località ove erano artiglierie era inoltre un deposito di palle, polvere, salnitro, zolfo ed attrezzi. Tutto ciò costituiva la *munitione* in consegna al *munitioniere*. Ad esempio in Modena eranvi :

per i 7 canoni da Lb. 50 balle	3457
polvere grossa Lib.	6686

Inoltre sempre in Modena :

Salnitro raffinato	Lb. 91790
Solfaro grosso	» 5720
Solfaro pisto	» 4274

Complessivamente (in tutte le fortezze) :

si ritrovano balle da canone da Lb. 50 al n° 8732
 si ritrova polvere in tutto summa Lb. 83406 a ragione di libbre 18 per tire.

A voler tirar le balle sopradette ci vuole polvere Lb. 157176. Che ne manca Lb. 73770 al compimento sopradetto.

Dunque per i cannoni da 50 esisteva una grave deficienza di polvere, e la situazione era la stessa anche per le altre artiglierie, sia in Modena che altrove. Inoltre la dotazione complessiva di artiglieria non era di grande efficienza; il Ducato Estense, all'inizio del secolo XVII, era ben lontano dalla potenza e dallo splendore del tempo di Alfonso I.

Ma il Commissariato delle battaglie, a cui venne affidata la somma degli affari militari, superato il periodo di depressione causato dalla perdita del territorio di Ferrara, si accinse a riorganizzare le forze militari dello Stato e quindi l'Artiglieria. Una delle preoccupazioni maggiori fu la preparazione di un Corpo di

bombardieri capace e bene istruito. La scelta del personale, data la mole delle artiglierie e la loro pesantezza, fu oggetto, almeno nelle intenzioni, di cure meticolose.

Cosicchè da un documento del « Commissariato delle battaglie » dell'Archivio di Stato di Modena traspare tutta l'importanza che si annetteva alla scelta del personale. Dice il documento (manoscritto dei primi anni del secolo — Commissariato delle battaglie — busta 44) :

« Le qualità che a formare un perfetto bombardiere si richieggono sono molte e di queste alcune consistono nell'interiore virtù del huomo, et nelle dotti della natura, et parti nell'apparenza esteriore, come qui siegue :

Quelle che nell'interior virtù dell'huomo consistono sono queste. Perchè l'arte dell'Artiglieria è artificiosa, et di molto ingegno, quelli che l'hanno da adoperare conuene che siano huomini accuti d'ingegno, et di giudicio pronti, acciò possino prouedere, et rimediare a li accidenti occorrenti in una facione. Et per quanto l'Arte è in se di molta qualità et importanza, si richieggono huomini che stimino l'honore et reputation sua per esercitarla.

Perciò che l'huomo, che non stima l'honor proprio, non si aspetti da lui cosa honorata in quell'ufficio. Et perciò che l'Arte in sè è pericolosa et di timori piena, conuiene che i Bombardieri siano huomini animosi, intrepidi, assuefatti alla guerra et à stimar poco qualunque pericolo et paura. Et per quanto nella guerra et nelle facioni del Artiglieria spesse volte auiene che ci manca il uiuere per la penuria delle uituaglie, et si pattisce di fame e di sete, conueria che il Bombardiere fosse uomo sobrio et temperato sì nel mangiare, nel bere et dormire, come in tutte le altre cosse naturali.

Perciò che l'huomo crapulone, uitioso, et sonnolento, pattisce molto, et fra pochi giorni mancandogli quel uitio è perso et morto.

Quelle qualità, che nel esterior hanno da essere considerate sono queste: la prima, che si come per li naturali effetti et movimenti del corpo humano ueniamo a conoscere la inclinazione di qualunque huomo uiuente; alhora uno si stimerà idoneo a essere bombardiere quando all'esercizio dell'artiglieria sarà affezionato, quando si deleterà di trattare con gli huomini di quest'Arte et quando di maneggiar l'Artiglieria et la polvere et del lavorar di fuochi artificiat. Quando si metterà a terciar un pezzo, a squadrarlo et intendere che grossezza et lunghezza si richiede a ben formarlo, quando cerca il modo di tagliar una cucchiara, di carrear l'artiglieria, tutte le quali cosse dano indicio d'un animo inclinato a Bombardiere.

La seconda qualità che nella persona del Bombardiere deve essere considerata, è questa, che perciòchè la macchina che tratta è molto graue, trauiagliosa et difficile da maneggiare, quelli huomini che hauranno d'adoperarla, si conuiene che siano sani, ben disposti et di uitto et di complession gagliarda, che l'huomo dato a quest'ufficio essendo fiacco di uitta et debole di nattura, con una così gran fatica, presto si muore, o s'inferma, o si stracca.



GRIDA SOPRA IL SALNITRO. E POLVERE.

HAvendo S. A. deliberato di far preparare buona quantità di Salnitro per servizio dello Stato suo, e ordinato, che siano deputate varie persone, che con particolare diligenza vadino a cercar terra atta a simili servizio, comandò l'A. S. che ogni persona di qualunque stato, grado, peccaminenza, e condizione voglia, debbano lasciar, che gli mandati a questo effetto, possano spacciare, e causare nelle case, stalle, e tutti i porci tutto quello, che a loro pareglier bene per far Salnitro, havendone però licenza a suo discreto dal Montione maggiore dello Stato di S. A. S. perchè altrimenti non dovranno esser ammesse, ne le stalle spazzate, o raccogliere senza detta licenza.

E che impedirà il raccogliere, spazzare, e causare come sopra, in qualunque modo impedirà quelli, che avranno tal licenza, cada in pena di 100 scudi d'oro, e di tre tratti di corda, e di quella maggiore antorchia corporale, che parà all'A. S. anche la qualità de' fatti, e delle persone d'applicarsi per venire allo scrutinio a Camera Ducale, per intervenire all'appellazione di luogo dello Stato, e che farò fatto da detto Montione maggiore a nome di S. A. e l'altro all'accusazione, e innovazione, qual farò fatto Reale, e le gli condetti del detto Montione maggiore degni di fede.

In altre comandi, che alcuna persona di qualunque stato, grado, come sopra non debba, ardirsi, o presuma in qualunque modo raccogliere, far cavar, o fabbricare, o spazzare, o raccogliere, o fabbricare Salnitro di terra alcuna da muro, né da terra, né meno raccogliere da porci, a luogo dello Stato suo, se non hanno avuto licenza in iscritto dal detto Montione maggiore sotto pena di perdere il Salnitro, e polvere, e un fucile d'oro per libra, di ciascuna macetta d'applicarsi come sopra.

E perchè S. A. è informata, che delle terre causate nelle case, stalle, o in altri luoghi sarà far Salnitro, dalli manieri a suo discreto, che dopo esser data causa, o ammessa, e vane di parimenti dei luoghi, o da uno degli ussari, o da uno degli uomini dell'Armata di S. A. comandata per ciò, che gliano applicarsi (nonché in qualche altro modo, anche) faccia ben colli di detto nome, o altra materia sia scelta a detto effetto, o farà raccogliere da detto Salnitro, sotto la pena di scudi 10, d'oro, e d'altre maggiori del arbitrio di S. A. anche la qualità del fatto, e della disubbidienza d'applicarsi come sopra.

Il per ordine più che si possa a simili disordini, comandò S. A. che catane, o ammesso, che faranno detto nome, o qualunque altro, così nelle case, stalle, porci, o a lei luoghi, dove l'uomo non causa, o ammessa, o debbano darne, e delle case al scavallo delle Ville, qual farà obbligo de' deputati di Salnitro, e non obbedirli al Maitano, cada ogni in pena di un fucile d'oro per ciascuna volta d'applicarsi come sopra, in caso che cadano anche qualche faranno comandati da detto Maitano per tale effetto, e non obbedirli.

E acciò che il servizio di S. A. sia fatto con quella accuratezza che si deve, il Conduttore degli appalti donno dare una nota distinta delle terre causate, e il numero di quegli, che faranno necessario al Viceré del Montione maggiore accio gli deliti questi potuto essere castigati in caso di disubbidienza.

Chiamando S. A. S. che al giorno della pubblicazione della presente Grida, qualunque persona, che si trovasse avere Salnitro, o polvere in casa, o in bottega, o in qualunque altro luogo, o come chiese comprarsi per vendere, debba darlo in nota al Conduttore del Montione maggiore in termine di quattro giorni dal di della pubblicazione di detta Grida sotto pena a chi contrariarsi di perdere il Salnitro, o polvere, che si fossero trovate, d'un fucile d'oro per ogni libra d'applicarsi come sopra.

Non vuole però S. A. S. che i soldati pagati, o delle milizie, Capivoni, e soldati delle milizie, o altri che hanno in casa polvere per loro uso, siano tenuti a detta denuncia quanto alla polvere, ma se vi ha Salnitro, debbano darne in nota come di sopra.

Capitando Salnitro, o polvere nello Stato di S. A. a lipazioni donno poi farli rispettivamente nei Detti, e ne luoghi dello Stato dove vorranno esserli, non potranno esserli però di detti Detti. R prima non hanno fatto nota al Montione maggiore o non deputato per istruzione nota, e il medesimo dovrà esserli comprarsi detta sotto la pena di un fucile di pene. Il rubar fornicaria intendi quella, che gli parano non saranno tenuti dal detto Montione maggiore, e fino di portarlo.

Proibendo sotto le medesime pene agli Appaltatori, e anche a quelli, che quali gli Appaltatori si servivano in tal esercizio il vendere Salnitro di terra alcuna, o a chi fu il prezzo comprato da loro terra si trova in iscritto dal Montione maggiore, o non deputato, non intendendosi però di produrre in vendita, e comprare del Salnitro, o quando farà dato in nota come di sopra.

Avverti, e proibisce a detti Appaltatori, o ad altri, che hanno licenza di fabbricare polvere, o polvere vendere fuori dello Stato a chi si sia fatto a la licenza suddetta.

Di più altri Appaltatori saranno obligati di ritirare, nello Stato di S. A. ne luoghi rispettivamente delle loro condotte la polvere buona per servizio di terra la messa a buona usata sotto la pena, e per servizio de' gli altri suddetti al prezzo, che sarà conveniente.

Angelo Belmesieri.

Publicata in Modena, il dì 11. 12. de 17. Novembre 1629.

In: Raph. Calvini Not. & Consul.

In Modena. Appresso Giulian. Cassiani Stampator Ducale.

Fig. 135 - Grida modenese per il salnitro (1629).

A esser quell'Arte di molte Arti bisognosa, huomini di molte arti si ricercano, da poter perfettamente eseguirla et adoperarla. Così sono Mastri ferrari, marangoni, piccapietre, muratori, marinari, polueristi et di quelli affinatori di salnitro che il cauaron dal terreno, poscia che q.ti tali, operai et artigiani nell'Arte dell'Artiglieria ogni ora sono necessarissimi. Et questi ancora come huomini usati a maneggiar il compasso, la riga, il liucello, la squadra et linea, assai meglio si adattano all'uso dell'Artiglieria, trattarla, muouerla, assestarla et squadrarla.

Et non solo per le ragioni suddette di tal huomini hanno ad essere ammessi all'Arte; ma ancora perchè questi tali, come sono usati alla fatica del corpo, ogni uno di loro s'accomoda meglio a comportare qualunque disagio et incomodo, comportano meglio la fame et la sete, astengono dal dormire et sebbene sia sopra del terreno, nol temono, nè si curano; et oltre di questo meglio degli altri sanno armare et adoperare l'argano, innestir le corde o doppio, o semplici in una ruffola o in una mazzagucola per effetto di tirar l'artiglieria et incaualcarla. Et uenendo occasione d'auere a rimettere qualche Bombardiere forestiere conuiene sapere di qual paese sia naturale, dove abbia imparato l'arte et di donde uenghi, se ha alcuna conoscenza in queste parti; perciò che sopra di questo si ha da hauer sempre molto riguardo, et questo oltre alla pratica dell'artiglieria, è cosa che molto importa ».

Probabilmente un reclutamento di bombardieri tale da soddisfare a tutte le qualità richieste dal Commissariato delle battaglie non poteva riuscire molto facile: perciò si pensò contemporaneamente all'istituzione di una scuola di bombardieri in Modena, come del resto era avvenuto in altri Stati della penisola. Non risulta con precisione quando questa scuola cominciasse a funzionare, ma probabilmente la sua istituzione è dei primi anni del secolo XVII. Intanto è interessante vedere con quali criteri s'intendesse farla funzionare: nello stesso documento è compilato uno statuto per il governo della scuola, del quale riportiamo qui le parti che meglio si prestano a dare una visione dell'ambiente artiglieresco di quel tempo nella capitale del Ducato.

In qual maniera et con quali Ordini di statuti debba reggersi et gouernarsi una scuola de bombardieri.

Et prima circa al dispensare della poluere per detta scuola, acciò non vi sia alcuna fraude, che così si costuma nelle scolle di Napoli et di Sicilia et nelle piazze del State di Milano, si deputa al arbitrio et a discrezione del Generale del Artiglieria, un huom fedele et di buona coscienza, et costui con una pulliza del Generale, se ne va a quelli che hanno il carico della munitione, et s'incarica di sei o sette barilli di poluere d'artiglieria et la fa co-



ISTRUZIONE

Alli Monizioneri da Guerra dello Stato di S. A. S. nel tenere la scrittura di dette Monizioni, per potere più facilmente vedere il Stato di esse, e riconoscere li conti de medesimi Monizioneri.



Quel farli debitor ciascun di loro in un libro, che se le farà consegnare di tutte le robbe, di che egli si sarà gravato nell' inventario fattole, e da lui medesimo sottoscritto, copia del quale se le consegnata in modo però, che ciascuna sorte di dette Monizioni habbia la sua ragione da per sé, & con una conveniente distanza dall' un' all' altro capo, per potere nel caso di dispendio de esse darli credito all' incontro del debito atteso, col' auverire, che in ciascuna partita va più o meno il giorno, Mele, & anno della robba, che non solo dispenda, ma anche che causarà in Monizione, che confronti sempre col fisco, o cartico, che si farà fatto per la robba vicina, o contraria come sopra, & questo per potere non solo vedere li conti del Monizionere; ma anche sempre che faccia di bisogno riconoscere il Stato di detto Monizionere, dovendo egli molto ben auverire di tener scrittura ben regolata, chiara, e distinta nella suddetta regola, acciò con maggior facilità si possa in tutte le occorrenze, col mezzo di essi, hauere tutte le cognizioni, che bisognano.

Se li consegnarà un quattrino, sopra del quale noterà con ordine ben agiustato tutto quello, che entrerà, & uscirà come sopra da detta Monizione, per ripoter poi il tutto nel sudetto libro di date, & hauere, & in aggiunta di suo debito per la robba, che sarà uscita, & un suo credito per quella che sarà data fuori.

Li recapiti, che riceverà il Monizionere, dovranno hauer congruo l' ordine de' Padroni per tal Dispenda, per verificare non solo la consegna fatta, ma anche per poter giustamente far disporre quelli, che haueranno hauuto la robba procurando, che ne gli ordini, o almeno nelle ricevute, che verranno fatte, venga espressa la consegna della robba, la qualità della persona, che la riceve, & il luogo, dove s'adde, & come si costituisce debitor, & per tal modo, & anche causa dalla partita medesima, quale d'ordine, che al nota occorrendo, l'intero s'impedirà a tal effetto de' gr. ordini la ricevuta della consegna fatta della robba.

Non darà fuori mai cosa alcuna di monizione senza li convenienti ordini, che dovranno esser come sopra congiunti col ricevimento delle dispende fatte, & quando occorresse da suoi robbe, che dovessero le non subito almeno in poco spazio di tempo ritornarvene, potrà farne scrittura in un quattrino a parte notando il giorno, Mele, & anno, la persona, & cosa fatta consegnare la robba, causandone scrittura, cioè neuma, col darle poi credito dell'robba, che resterà, lasciando in tal quattrino quel conto, per fino, che venga pareggiato, senza riportarlo altro, salvo però in caso, che dopo qualche certa dilazione non pareggiato il suo debito, che all' hora potrà farsi creditor di quella parte, che mancherà chiamandola riceputa per fondamento di quello, che non haia comprato alla sua restituzione.

Potrà anche il medesimo Monizionere, se non vuol riportarli ad altro libro, che è quello della Monizione farsi creditor di volta in volta della robba, che data come sopra fuori, & anche farsi debitor delle restituzioni, che verranno fatte; ma li propone al primo suddetto modo, per abbreviar scrittura, ne moltiplicar li debiti, & crediti, che non riguardano, che la commissione della scrittura medesima.

Si farà consegnare fisco, carta, e simili, per poter scrivere, ciò che occorre, e consegnare gli ordini, & ricevute occorrenti. Dovrà render conto del suo maneggio di fisco in fisco, o alla più fine di ciascun anno volendo S. A. S. che tutti li maggiori di qualunque sorte si riducano alle reductioni de loro conti, come sopra.

Non si discorde del modo di tener ben regolata la Monizione, precipitando, che se molto perita, & diligente, & accuratezza del Monizionere, non habbi bisogno ne di regola, ne di motivo per disporre a tenete convenienti conforme misura il bene servizio di S. A. S. ma in ogni caso, che qualivoglia conti di monizione, per sua mala cura andasse a male, s' intenda egli il tenuto del proprio.

Dovrà detto Monizionere iniettare all' Ufficio del Sig. Prospero Tolchi di Mele in Mele la copia di tutta la robba, che entrerà, & uscirà di Monizione, per poter sempre rispondere a' Padroni di quello possa far di bisogno, come anche inuenire, come sopra nota de' Salinetti, e potere, che da gl' Appaltatori verranno poste in Monizione, per potere darli credito di quelli della robba, haueranno consegnato a conto de loro debiti, ma questo dovranno puntualmente dar in nota ogni Mele. Anderà anche mandando di tempo in tempo nota delle spese, che necessariamente occorrono tanto al mantenimento delle monizioni, come delle fabbriche, acciò se ne possa far quell' istanza a S. A. S., o suoi Ministri, che si deve, per procedere al bisogno.

Il tutto dovrà esser puntualmente osservato, & eseguito da tutti i Monizioneri, altrimenti si procederà contro loro nelle forme in simili casi praticate, ancorché prendessero scusarsi loro qualunque pretesto, edendo la nostra sola mente, che li teniamo di S. A. venga fatto con ogni maggiore, e più esatta puntualità.

Cornelio Malvasia Generale dell' Artiglieria.

Cio: Battista Caffari Cameriere.

In MODENA; Per Andrea Cassiani Stampator Ducale. 1667.

Fig. 136 - Istruzione per i munizionieri, del 1667. (Archivio di Stato di Modena).

durre nella casa della scuola per dispensarla poi conformi ali ordini et il bisogno, et devesi avertire che ogni discepolo della scuola avanti di essere dal Generale o suo Locotenente accettato in essa, si ha da prouedere del suo butafuoco et del suo stuoio delle ferramente appartenenti all'arte et d'un bel corno da tener il poluerino da inescar i pezzi.

Nella casa della Scuola deve essere una stanza separata dove riporre le balle et la polvere, le quali balle si togliono dal monitioniere anchor esse.

Consegnansi al suddetto anche due smerigli di portata d'una libbra di balla, le cazze et stivadori da caricare, le lannate e le rotelle che servono al bersaglio rinserrate nel fuoco deputato con la chiave presso il medesimo da scruiarsene quando facci di mestiere. L'ordine poi della scuola e questo, che essendo le cosse suddette tutte nel modo appunto, si faccia elezione per il Generale del Artig.ria, o suo loco tenente d'un homo pratico et molto versato nell'arte, il qual sia sufficiente ad ammaestrar li altri Bombardieri novi, et questi in alcuni luoghi si chiama maestro della scuola, et in altri capo mastro di essa, et in altri il capitano, quale gode di quest'authorità et preminenza, che a lui tocca il carico et cura di pigliar il conto et ragione al monitioniere della scuola di tutte le palle che si tirano, et di tutta la poluere che si dispensa nel artig.ia. A lui ancora tocca il fàr cavare le palle che furono tirate al Bersaglio di dentro al terreno, nel quale sono sepolte, et se uno scolar Bombard.re incorresse in qualche delitto che non fosse criminale, come saria di disobbedienza al capo mastro, o di gara et rissa con alcun compagno, allora il capo mastro hauria authorità di mortificarlo secondo le qualità del delitto. Che se il delitto poi fosse criminale, cioè saria di morte o di ferite, allora tocca al consultore o giudice del Generale. Tocca ancora a questo capo mastro di ordinare tutte le costituzioni et statuti della scuola, et dati in scritto affissarli quindi nella scuola in una tavoletta, acciocchè niun discepolo possi pretendere, nè scusarsi d'ignoranza, ecc. ecc.

Circa poi al tirar, ciaschedun bombardiere douria tirar tre tiri, perchè al p.o si riconosce il pezzo, al secondo si emenda dal alto al basso, et al terzo tiro bisogna che s'accosti al segno, et dourebbero fare gli scolari suddetti li suoi tiri almeno una volta al mese, et questa è cossa che importa assai ma però assai più del tirare importa al utilità della scuola il ragionare della Teorica dell'arte prima, et dapoì di quella ben inteso attendere alla pratica, et al dispensar le palle et polueri, il che fano volentieri i Bombardieri per l'appetito del tirare; per il che il capo mastro pratico deve procurare acciò che nella scuola si facci un gran profitto di dar gusto al Bombard.re, siano in un modo o nell'altro, mescolando il dolce del tirar dell'Artigieria, con l'amaro del studio della Teorica.

Ma circa a le ordinazioni, et statuti della scuola acciò che le cosse procedino con buono ordine primieramente si fa accomodare una tavoletta che sopra si fa dipingere l'immagine della Gloriosa S. Barbara avvocata de Bombard.ri et sopra di essa tavoletta vi si attacca con la colla una carta pecorina dove si ha scritti i statuti della scola, cioè capo per capo quivi sono:

Primo) Che niun scollaro, ne alcun altro homo dentro della scolla habbi ardire di bestemmiaire il nome di Dio, della Madonna o d'alcun Santo sotto pena di tre tratti di corda, et altre pecuniarie applicate in questa forma; cioè un terzo al accusatore, un terzo al capo mastro e l'altro terzo alla compagnia o confraternita di S. Barbara da comperare della cera per accompagnare i fratelli defonti alla sepoltura, et da celebrar messe et uffici che si dicono nei giorni solenni.

Secondo) Che niuna persona o sù della scolla o no, presuma di metter mano al pugnale o spada, o qualunque altra sorta d'arma dentro della scolla sotto pena come sopra di tre tratti di corda.

Quarto) Che arrivati che saranno in scolla li scolari per effetto di tirare, si salutino l'un l'altro cortesemente, et subito si leuino li ferraioli et le spade se porteranno spada longa, però portando spada corta doue siano le loro ferramenta necessarie, non siano tenuti a lasciarla per esser questa la propria arma dei Bombardieri.

Sesto) Che nessuno di loro habbi da litigare sopra del tirar prima d'un altro, nè di pretendere di tirar più tiri, anzi che tutto ciò resti ad arbitrio et volontà del Capo mastro, il quale habbia da signar quelli che hanno da tirar quel giorno et quanti tiri tiraranno ognuno.

Settimo) Che niun discepolo habbi ardimento di pigliar la cazza in mano nè meno di caricar un pezzo senza licenza del capo mastro, nè meno dopo che l'abbia caricato abbia ordinato di sbararlo senza licenza sotto pena di due libbre di cera applicata alla confraternità di S. Barbara.

Nono) Che mentre il bombardiere sta adoperando il pezzo caricandolo, o squadrandolo, nessun altro se li possi accostare, nè dirli alcuna parola d'auuertimento, nè meno accostarsi alcuno a veder la punteria, se non solo il capo mastro o chi abbia da lui licenza.

Decimo) Che avendo una volta il Bombardiere dato per appuntato il pezzo non possa ritornare di nuovo a guardare la punteria nè accomodarla altramente più di quel che prima fatto abbia.

Duodecimo) Che al tempo che lui mette la palla nel pezzo habbia per buona diuozione di signare col segno della Santa Croce (Santa \dagger) la bocca del pezzo colla palla istessa et inuochi il nome di S.ta Barbara gloriosa.

Decimoterzo) Che quelli scollari, che quando si tira saranno deputati dal capo mastro a ritrouarsi presso il Bersaglio a segnar li tiri, si diportino fedelmente nel segnarli, non segnando ad uno il tiro del altro per affezione, nè per odio, sotto la pena della cera da applicarsi come sopra.

Quintoodecimo) Che in quel hora che le sarà dal capo assegnato da far la pratica et teoria dell'Artiglieria, sia ognun de scollari obbligato a ritrouarsi

in scolla eccetto quelli che per esser già molto praticchi saranno dal Capo loro riseruatì.

Sestodecimo) Che uenendo in scolla a far la prattica, ognun di loro porti lo stuccio delle sue ferramenta con la squadra, calibro, o regolo compasso ed agguccchie, et due o tre fogli di carta reale per imparar a tagliar le cазze, terciare et squadrare i pezzi sotto la stessa pena delle libbre quattro di cera.

Ventisei) Quando muore un fratello della scolla, li altri Bombardieri siano obbligati d'accompagnarlo dalla casa sino alla sepoltura et quando detto Bombardiere, sii homo ben stante debba fare la spesa della cera del suo, et essendo miserabile debba farne la spesa la scolla, et tutti li Bombardieri siano comandati ad accompagnare il detto cadavere, et chi contrafarà cada in pena di dieci bolognini d'applicarsi alla scolla suddetta.

Ventisette) Che tutti li fratelli o Bombardieri siano tenuti di uenire al primo vespro di S. Barbara et così alla messa del giorno seguente, et stare alla processione se si farà, con questo che dalli auisatori siano tuti auisati, et chi contravverà cada in pena di bolognini 20 per ciascheduno.

Trentasette) Qualunque nel servizio di S. A. S. sarà disobbediente agli ordini dati dal Signor Generale, o sarà negligente in eseguirli cada in pena della galera, o ad arbitrio di detto Signor Generale.

Trentanove) Qualunque falsificherà lettere, patenti o sigillo del Signor Generale, o altri officiali maggiori, o aprirà lettere dei medesimi cadrà in pena della uitta.

Quaranta) Qualunque soldato Bombardiere abandonerà essendo in fracione, il posto consignatogli dal suo ufficiale o superiore per qualsivoglia causa cada in pena della uitta.

Come già abbiamo notato, non si può stabilire con precisione l'anno in cui la scuola cominciò a funzionare, ma che esistesse è cosa certa, tanto è vero che di essa si fa menzione ne' Capitoli dei Bombardieri di cui parleremo più avanti.

Da un compendio inviato a S. A. S. il 22 Aprile 1657 dal Commissariato delle Battaglie, essendo Generale dell'Artiglieria il Marchese Cornelio Malvasia, risulta che i Bombardieri dello Stato Estense erano così suddivisi :

Bombardieri di Modena :

Comand.te Cap.no Anchise Censori

4 Squadre bombardieri :

1^a Squadra — 1 Caporale — 16 Bombardieri

2^a Squadra — 1 Caporale (morto) — 9 Bombardieri (*Notare il fatto che il Caporale, pur essendo morto, era considerato in forza: era il Caporale Benedetto Rosi*)

3^a Squadra — 1 Caporale — 21 Bombardieri

4^a Squadra — 1 Caporale — 12 Bombardieri

Bombardieri di Reggio:

Com.te Cap.no Francesco Chiesi

4 Squadre

1^a Squadra — 1 Caporale — 11 Bombardieri

2^a Squadra — 1 Caporale — 14 Bombardieri

3^a Squadra — 1 Caporale — 10 Bombardieri

4^a Squadra — 1 Caporale — 12 Bombardieri

Bombardieri di Bresello:

Com.te Cap.no Burnio Cugini

2 Caporali — 40 Bombardieri

Bombardieri di Carpi:

Com.te Cap.no Alfonso Leoni

5 Squadre

1^a Squadra — 1 Caporale — 10 Bombardieri

2^a Squadra — 1 Caporale — 10 Bombardieri

3^a Squadra — 1 Caporale — 11 Bombardieri

4^a Squadra — 1 Caporale — 11 Bombardieri

5^a Squadra — 1 Caporale — 10 Bombardieri

Bombardieri di Correggio:

1 Caporale — 6 Bombardieri

Bombardieri di Rubiera:

1 Caporale — 7 Bombardieri

Bombardieri di M.te Alfonso:

1 Caporale — 6 Bombardieri

Bombardieri della fortezza di Verrucola:

1 Caporale — 5 Bombardieri

Bombardieri della fortezza di Sestola:

2 Caporali Bombardieri — 17 Bombardieri

In totale, in tutto il Ducato, 21 Caporali e 238 Bombardieri.

Di questo personale la massima parte era volontario, cioè non pagato. Solo nella Cittadella di Modena, come in Sestola, nel Bregantino di Bresello e in Monte Alfonso vi erano pochi

bombardieri pagati, che ivi dimoravano stabilmente con le loro famiglie. Nelle altre fortezze, oltre quelle citate, i bombardieri erano tutti volontari: per adescarli ad arruolarsi e servire assieme agli stipendiati si accordavano loro alcuni privilegi, sanciti dai cosiddetti Capitoli dei bombardieri.

Questi Capitoli, che datano anch'essi dai primi anni del secolo XVII, subirono numerose modificazioni e soltanto il 24 febbraio 1660 furono pubblicati nella edizione definitiva, essendo Generale d'Artiglieria l'Illustrissimo ed Eccellentissimo Signor di Baas.

CAPITOLI

Che l'Illustriss. e Ecc. Sig. di Baas, Come Gener. dell'Artiglieria di S. A. S. hà fatti stampare con partecipazione, e ordine dell'A. S. da essere osservati di Bombardieri di tutto lo Stato, sotto le pene contenute in essi, insieme co' privilegi, che deono godere.

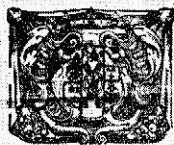
Primo) Non dourà essere ascritto ne arrolato alcun Bombardiere, che non sia suddito dell'A. S. ò che almeno per ispazio di 5 Anni non sia abitante, e dourà essere di professione di Falegname, Fabbro, Muratore, Taglia-pietra ò simile, e dourà hauere il Buttafuoco, Cortella col suo Stucchio, Calibro, Compasso, Agucchio, e altri arnesi necessari, e ciò farà in cura de' Capibombardieri.

Secondo) Douranno gli Caporali, ò Capibombardieri istruire e ammaestrare li Bombardieri arrolati nella loro squadra con amorevolezza, e pazienza, almeno una volta il Mese, acciò in occorenza il seruiggio di S. A. S. venga fatto con maggior perfezione, e il numero di ciascuna squadra dourà essere di 25 Bombardieri.

Terzo) Non si dourà porre à Ruolo, ne cassarne alcuno, senza ordine del General dell'Artiglieria, o d'altro ch'eserciterà tal carica, e saranno tenuti li Bombard. ubbidire al lor Capobombardiere, sì nelle fazioni, come in ogni altra occasione concernente il buon seruiggio di S. A. S. altrimenti se non ubbidiranno, e saranno neglienti, in tal'occasione si castigheranno, conforme alla qualità del mancamento ad arbitrio del Generale, o d'altro che eserciterà tal carica, e in tal caso si darà ogni fede maggiore al Capobombardiere.

Quarto) No potranno li Bombardieri, ne ciascuno di essi star fuori della città, terre, e fortezze dello Stato di S. A. S. doue saranno descritti, ne della loro Abitazione più di trè giorni, se no haurano licenza in iscritto dal Generale, ò dà chi eserciterà tal carica, sotto pena di uno scudo d'oro, d'applicarsi alla Scuola de' Bombardieri.

Quinto) Occorrendo seruirsì de' Bombardieri, per lo Stato dell'A. S. tanto con l'Artiglieria, quanto per qualsiuoglia altra occorrenza seruizio della me-



desima Altezza, saranno quelli spesati, e pagati conforme al giusto, hauendo riguardo alla fatica, e viaggio che hauranno fatto.

Sesto) Et in euento che si mouesse l'artiglieria degli Arsenali di Modana, ò d'altri luoghi dello Stato dell'A. S. sì per occasion di fazione, come d'allegrezze, douranno hauere le solite regaglie, concesse loro per lo passato ogni giorno, che sarà una Tiera di Pane, due Cazze di vino, e mezza lib. di Formaggio da Tauola per ciascuno Bombardiere; e rispetto al Capobombardiere il doppio di detta spesa. E se fosse di Quadragesima, in vece di formaggio, haueranno tanto pesce salato equivalente al formaggio.

Settimo) Ogni volta che si caricherà l'Artiglieria detti Bobard. hauranno una lib. di poluere da monizione, per ciascuno, dà porre nel suo Corno, per inescare i pezzi, e braccia 3 corda da Schioppo, per li loro Buttafuochi, e il doppio li Capobombardieri.

Ottauo). E perchè molte volte s'è trovato in occasion di caricare, ò vuotare i Pezzi, che per qualche accidete no si siano scaricati, che vi sono stati de' Bombard. tanto temerari, c'hanno hauuto ardire di trattenersi furtivamente poluere in vece di porla nè pezzi, ò di lasciarla coll'altra (cosa ch'è contro al buon seruigio di S. A. S.) perciò, per leuare ogni abuso, che in simile occorrenza potesse nascere, s'ordina, che nissun Capobombard. e Bombard. ardisca sotto qualsiuoglia pretesto pigliar simil poluere, ne in poca, ne in molta quantità, ne meno, vedendo, acconsentire che da altri ne sia tolta, sotto pena oltre l'essere casso dal Ruolo, di tre tratti di Corda, e d'altra maggiore, anche corporale ad arbitrio di S. A. S.

Nono) Dichiarando, che quado l'Artigl. sarà fuori dell'Arsenale douranno li Capobombard. deputare bombard. che la guardino, ne vi lascion accostare alcuno, col non partirsi da loro posti, fin tanto che saranno mutati dal Capobombard. altrimente caderanno in pena di Scudi 4, d'applicarsi alla Scuola de Bombard. e anche d'altra maggiore, etiam afflittua, conforme alle qualità della disubbidienza, e successo che ne potesse auuenire.

X.) E per ouviare à qualonque cosa, che potesse impedire il buon seruigio. del'A. S. essenzialmente in tempo, che l'Artigl. fosse guardata da Bombard. s'ordina che nissun Bombard. ò altri di sua Compag. possa giocare, non ostante ciò fosse per ricreazione, dal che spesse volte si suol venire in discordie, sotto quella pena, che parerà bene al generale, ò à chi eserciterà tal carica. Come anche caderanno in pena di Scudi 25, ò altra maggiore, ut sopra, quei Bombardieri, ch'essendo in fazione, e nell'attuale seruigio di S. A. verranno alle mani, seguendo trà essi parole ingiuriose, o percosse senza sangue; ma se con sangue, ò per cosa notabile, senza mutilazione di membra, e pericolo di Morte, caderanno in pena della Galera o altra maggiore ad arbitrio di S. A. S. e se ne seguisse Morte, in pena di vita.

XI.) In occasione di darsi all'Armi, e di fuoco, ciascuno Bombard. all'aui-so, ò al sentire della Campana solita, douvrà subito andarsene con gli suoi arnesi a Casa del Capobomb. e non v'essendo lui, a casa del Gencr. ò di chi eserciterà tal carica, quali se parimente non vi fossero, anderanno direttamente all'Arsenale dell'Artigl. per riceuere quegli ordini, che saranno loro dati, pel buon seruigio di S. A. S. altrimenti chi contrafarà caderà in pena di 5 Scudi

d'applicarsi alla Scuola suddetta; douc l'altre pene pecuniarie s'applicheranno per un terzo alla Ducal Monizione, l'altro all'Accusatore, ò Inuentore, e l'altro alla Scuola de' Bombardieri, per souuenire Bombardieri bisognosi.

XII.) Li Capibomb. e Bombard. dello Stato dell'A. S. che saranno descritti al Ruolo, goderanno autorità per la dilatione delle Armi, cioè potranno portare per tutto gli Stati di S. A. S. mediati e immediati in Campagna l'Archibugio lungo, e corto di misura, e nelle Città, Terre, Fortezze, e luoghi murati fino all'alloggio, senza fermarsi, e tirare con quelli nelle Campag. non riservate ad uccelli no proibiti dalla Grida (che nelle riservate ne pur potranno transitare con Accialini, ò Archibugi da uccellare) e questi sarà lor lecito di portare sino alle Chiese esclusiuamente, e in oltre à Trebbi, e à balli.

XIII.) Per le Città, Terre, Fortezze, e luoghi murati, potranno portare spade, pugnali o altr'Armi no proibite da offesa e difesa, di giorno, e di notte, col lume e senza, e quando saranno nell'attuale seruigio dell'Artig. etiam in ogni occasione di seruitio potranno portare gli Archibugi lunghi e corti di misura per la Città, Terre e Fortezze e luoghi murati, tanto di giorno, quanto di notte, e nello stesso modo ch'è concesso da S. A. ne' Capitoli degli Archibugieri à Cauallo, e Moschettieri, mentre sono nell'attuale seruigio della medema A.

XIV.) No potranno essere grauari ne reale, ne personalmente, senza licenza del Generale, ò di chi sarà in sua assenza deputato da lui, se non fosse caso importante di sospetto di fuga.

XV.) No potranno in oltre li Bombard. essere astretti al pagamento di Sportole, salario de Giudici, Notari, ne Cancellieri, se non quando fossero per giustizia condannati, per gli delitti, de' quali venissero imputati; douranno però pagare la metà delle spese ordinarie per le Catture, Cancelli, Prigione, Scritture e Processi, formati contro di loro, mentre non fossero dichiarati innocenti, e non colpevoli, che in tal caso non douranno pagare cos'alcuna.

XVI.) Il Generale dell'Artiglieria, o chi farà per lui, col consenso del suo Consultore, sarà cognitore, e Giudice de Bombardieri, tanto nelle Cause Civili, quanto Criminali, per mancamenti solo commessi nell'attual seruigio, ed hauerà il Foro attiuo e passiuo negli interessi Ciuili, eccettuati que' casi, ne' quali si concorrerà con altri Fori priuilegiati.

Dati in Modona gli 24 Febraio 1660.

GIOVANNI TORRE.

In Modona per Bartolomeo Soliani Stampator Ducale.

Nonostante i privilegi, i bombardieri erano assai scarsi di numero. Quelli stipendiati erano pochissimi, in numero irrisorio, e ciò dipendeva certamente dalle paghe meschine che riceuevano, tanto che, scorrendo i documenti di quel tempo dell'Archivio Militare, si rintracciano numerose suppliche a S.A.S. di bombardieri ammogliati con figli, che pregano venga loro concesso il pagamento di seruigi straordinari prestati, date le tristi condizioni

economiche in cui versano con le loro famiglie; e in quanto ai volontari, i privilegi non erano poi gran cosa. La situazione era grave, ed era considerata grave anche dal Generale dell'Artiglieria nel 1658, Marchese Cornelio Malvasia, poichè in una relazione a S. A. S. egli così si esprime :

« Per la cura che devo avere del servizio delle monitioni di V. A. è necessario in ogni piazza un numero determinato di bombardieri. Questo numero il più discreto che possi essere non può essere meno che di tre uomini per ogni cannone dalle libbre dodici di portata in giù e di quattro dalle libbre dodici in su. Un tal numero è sufficiente quando s'abbia a servire il cannone in una fortezza, non già quando s'abbia a marciare in campagna, poichè toccando allora la custodia del Treno dell'Artiglieria à Bombardieri, ne si aggiunge la necessità anche di questi, oltre che il morire regolarmente più in campagna che in presidio, e la diserzione in tale occasione è più facile ».

Il Generale esamina poi lo stato delle singole fortezze mettendo in evidenza, per ognuna di esse, le gravi deficienze : ma la situazione nelle fortezze della Garfagnana gli sembra ancor più grave, tanto da spingerlo ad ammonire severamente il Duca Francesco I :

« essendo nella provincia della Garfagnana nelle due fortezze di V. A. Mont'Alfonso e Verrucola pezzi di cannone da dodici in giù numero otto, da dodici in su sette, onde n'occorrerebbero cinquantadue bombardieri; vi sono inoltre sessantacinque spingarde grosse da cavaletto cinque petriere, alle quali non potendosi dar meno di un bombardiere, sarebbero li bombardieri occorrenti in Gargagnana in ordine di buona regola militare, e per assicurare il buon servizio di V. A. cento ventidue e non ve ne sono che diecinove.

« Possono dunque compirsi al dovuto numero li Bombardieri in Garfagnana perchè ve ne sono abbondantemente da farlo, ma in oltre si deve se ha da ricavarsi l'effetto del cannone per cui è stato fatto, e per il quale i Prencipi fanno valere le loro ragioni ».

Nel 1657 i bombardieri di Mont'Alfonso e Verrucola erano 13, come risulta dal compendio più avanti riportato; nel 1658 erano saliti a diciannove, ma anche tal numero era evidentemente troppo sproporzionato alle esigenze del servizio. Il monito del Generale Cornelio Malvasia fu certamente ascoltato : i privilegi per i bombardieri volontari, che fino a quel tempo erano stati più volte cambiati, senza che si arrivasse mai a concretarli in una forma definitiva, nel 1660 furono finalmente migliorati, sanzionati e stampati e diffusi per il Ducato, e il numero dei bom-

bardieri andò mano a mano aumentando tanto che, nel 1694, si arrivò al numero di cinquecentocinquantacinque. Ma dopo il 1694, negli ultimi anni del secolo, il numero dei bombardieri andò di nuovo scemando notevolmente, e al principio del secolo XVIII la situazione era di nuovo poco soddisfacente.

Il costo delle artiglierie estensi dell'epoca risulta da una « Nota delle Artiglierie, Munizioni di Guerra, Armi, Cavalli, Bovi, Carrette, condotti in campagna col valore di ciascuno di essi », del 1655. Si tratta delle artiglierie estensi che presero parte alla campagna per l'assedio di Valenza nel 1656, essendo Generalissimo in Italia del Re Luigi XIV Francesco I d'Este. Risulta da essa che un pezzo d'artiglieria di bronzo di portata di libbre 32, col motto « Franciscus I Dux Mutine Regii VIII », del peso di libbre 6273, aveva il costo di lire modenesi 15692; un altro simile e del medesimo calibro e pesante libbre 6809, L. 17022. Altri pezzi, dello stesso calibro e di pesi variabili fra 5600 e 6000 libbre, sono inventariati con prezzi variabili fra L. 14222 e 17000. Ad ogni pezzo era unita una cassa ferrata per gli attrezzi, con un carrino (avantreno), e cassa: carrino ed attrezzi sono inventariati per ogni pezzo lire modenesi 969.

Quantunque Ferrara, dalla fine del Cinquecento, faccia ormai parte degli Stati della Chiesa, preferiamo dare ancora qui cenno della Scuola dei bombardieri creatavi nella prima metà del Seicento: chè sembra ancora riverberarsi qui la luce di gloria delle artiglierie estensi del secolo d'oro.

La istituzione in Ferrara di una Scuola e compagnia dei bombardieri risale al 9 novembre 1636 per opera del Marchese Di Bagno, Generale delle armi Pontificie: tale Scuola veniva posta sotto la protezione di S. Barbara.

Nel 1697, allo scopo di ben regolare ed istruire la « Compagnia di S. Barbara », venivano confermati dal Cardinale D'Adda, Legato pontificio, i « Capitoli ed ordini da osservarsi dalla Compagnia dei Bombardieri della città di Ferrara » e i privilegi concessi ai medesimi.

Risulta da tale documento per quanto riguarda gli obblighi: che l'arruolamento dei Bombardieri era limitato ai citta-

dini dello Stato della Chiesa compresi fra i 18 e i 45 anni, con esclusione degli studenti, dottori e notai;

che l'arruolamento poteva avvenire soltanto nel giorno della festa di S. Barbara e che solo in quel giorno era concesso al Capitano della Compagnia di licenziare gli inabili;

che la Compagnia si componeva di 4 squadre di 100 Bombardieri ciascuna;

che l'istruzione doveva essere effettuata dai capisquadra almeno una volta al mese e che in caso di mancata partecipazione alle istruzioni i Bombardieri erano soggetti a pene pecuniarie ed anche al carcere;

che in qual si voglia occorrenza « per il buon servizio del Principe » i Bombardieri dovevano immediatamente comparire con le loro armi nel luogo indicato.

E, per quanto riguarda i privilegi :

che i Bombardieri potevano circolare armati per tutto lo Stato Ecclesiastico, godere di tutti i privilegi concessi ai soldati tanto a piedi che a cavallo, e che in servizio veniva ad essi corrisposto un stipendio;

che i Bombardieri stessi godevano di speciali esenzioni per imposte e mandati civili e venivano sottoposti alla giustizia solo dopo assolte speciali formalità in loro favore.

Per il disimpegno del servizio di artiglieria, il Bombardiere doveva essere fornito dei seguenti strumenti :

due buttafuochi, uno inastato e l'altro a mano per dar fuoco alla miccia;
una mezza spada o cortella larga, per propria difesa e per tagliare ciò che eventualmente fosse necessario nel disimpegno del proprio servizio;

una squadra segnata con i punti per dare l'allineamento ai pezzi;

due compassi, uno diritto ed uno con le punte torte, il primo per dare il vento alla palla, il secondo per prendere il diametro di ogni cosa tonda;

una vagina, coi seguenti istrumenti:

uno stile, per adescare i pezzi;

una tantola, per prendere il diametro della canna del pezzo al focone;

una trivella per trivellare i foconi pieni di terra o turati;

un colibre dove erano segnati i diametri delle palle sino a 150 libbre di ferro;

un corno per la polvere;

una lanterna cieca;

una bussola per tirare di notte;

un acciarino.

Interessamento di Urbano VIII alle artiglierie bolognesi - Classificazione di bocche da fuoco - Incremento dato dai Pontefici - Istruzioni relative all'Artiglieria.

Le artiglierie di Bologna, se non ebbero occasione di distinguersi in grandi azioni di guerra, non furono certo, per qualità, da meno di quelle degli altri Stati. I compatrioti di Francesco De Marchi, l'insigne architetto militare che fu anche studioso di questioni artiglieresche, furono sempre orgogliosi delle proprie bocche da fuoco, come afferma Giovanni Gozzadini. Però se ne interessarono anche i Papi, che vedevano in Bologna un forte propugnacolo ai confini dello Stato, e specialmente Urbano VIII, della famiglia Barberini, succeduto nel 1623 a Gregorio XV.

Il problema delle artiglierie del comune di Bologna deve aver formato l'oggetto di particolarì trattative fin dall'inizio del suo pontificato. Lo rivela una lettera del 2 gennaio 1626, inviata dal fratello Carlo Barberini, generale della Chiesa, al Cardinale Ubaldini, Legato di Bologna: « Si è altrettanto parlato, dice la lettera, e restato in appuntamento qui a Roma col sig. ambasciatore di codesta città, che si debbano rigettare alcuni pezzi d'artiglieria, che costì si trovano inutili, ma fin adesso non si vede che vi sia alcun principio. Supplico pertanto V. S. Ill.ma a voler adoperare la sua autorità con codesto Regg.to affinché questa risoluzione abbia il suo effetto; essendo così mente di N. S. ».

Alla lettera venne unito un « negoziato sopra il fondere alcuni pezzi colla materia di alcuni pochi vecchi », specie di progetto mandato forse a richiesta di Bologna, compilato certo in base ai suggerimenti del fonditore al servizio della R.da Camera, a Roma. « Secondo l'uso moderno, dice il progetto, non si fanno pezzi da 30, ne anco da 40, ma solo da 20, Cannonzini da 25, Cannoni da 50, Sagri da 12 e Falconetti da 6, e persuade (il fonditore) che di questi si facessero per costà... Dice che, per sua fattura, facendo l'opera a sue spese, vorrà poco meno che 20 scudi per migliaro (per ogni mille libbre di metallo da fondere), e che



Fig. 138 - Bombardieri bolognesi del secolo XVII.

facend' à spesa de' Padroni non lo faria per meno di X scudi per migliaro ».

Sono dunque accennate alcune bocche da fuoco, che traevano il nome dai loro caratteri balistici, dal calibro e dall'impiego. Esse erano, a Bologna come negli altri Stati, di tre generi: in un primo tempo la loro classificazione variava da luogo a luogo e appunto per questo non aveva nulla di assoluto; ma poi si era, per così dire, stabilizzata secondo il sistema adottato dovunque e già da noi esposto nel capitolo precedente.

Da un documento del 14 giugno 1628 appare che il fonditore di artiglierie del comune di Bologna aveva uno stipendio di 8 scudi mensili e l'abitazione d'uso gratuito. Incaricato della fusione di alcuni pezzi, al metallo di vecchie bocche da fuoco il fonditore aggiunse « un poco di stagno per rendere il metallo più fusibile ». La proporzione dello stagno col rame, nella lega che dava il bronzo, era calcolata empiricamente; tuttavia molto si avvicinava a quella usata dalla tecnica moderna.

Dopo la fusione e ricavata l'anima col trapano, i pezzi erano sottoposti alla prova, consistente in tre tiri, proporzionando il peso della carica al *genere* della bocca da fuoco.

« Alli pezzi del primo genere, dice il documento, al primo tiro, si è messa tanta polvere buona da munitione quanto palla, verbigratzia à una colubrina da 20, al primo tiro 20 libre di polvere, al secondo tiro libre 25, et al terzo lb. 30 ». Con altre parole il peso della polvere impiegata per il primo tiro era uguale al peso della palla di ferro; nel secondo tiro la polvere veniva aumentata di un quarto del peso della palla, e nel terzo della metà.

Con le artiglierie del secondo e del terzo genere le proporzioni della polvere nei tre tiri di prova variavano da un terzo, tre quarti e un intero a metà, tre quarti e un intero, a seconda che le artiglierie lanciavano palle di ferro o di pietra.

Il documento continua: « Sopra la polvere si è messo il Coccone di fieno ben serrato e calcato, dopo la palla, et appresso un altro Coccone. Al pezzo si è dato d'elevatione due punti e mezzo e s'è sotterrato in terra senza cassa, ed un tavolone dietro per impedirgli ogni renculata ancorchè minima ». Appositi traguardi permettevano il puntamento in direzione e in elevazione della bocca da fuoco, ma con esattezza assai relativa, quan-

tunque risalisse ad oltre un secolo il prezioso insegnamento di Niccolò Tartaglia.

La resistenza delle bocche da fuoco al tiro lasciava ancora a desiderare e gli scoppi delle stesse erano frequenti, con danno del personale. E' di quest'epoca un episodio del genere, consacrato in una relazione esistente in archivio. Gli Assunti alle munizioni, sollecitati dagli ordini provenienti da Roma, interessarono il Magnifico Reggimento a tener in esercizio quattro bombardieri ordinari e due soprannumerari. Venne concesso a tale scopo un pezzo di artiglieria, scelto fra gli altri dal decano dei bombardieri Antonio Censori, con trenta palle di ferro e centocinquanta libbre di polvere. Quando fu pronto per lo sparo, i curiosi, che s'erano affollati intorno, furono invitati ad allontanarsi. Ma la bocca da fuoco, dice la relazione, « crepò e amazzò un contadino, et ferì in un braccio un altro ch'era vicino ». E sì che era stata impiegata altre volte al tiro.

Il governo pontificio non desisteva dall'interessarsi delle artiglierie bolognesi: nel luglio 1628 Carlo Barberini si rivolse al Legato Cardinale Spada, in nome di Urbano VIII, con la seguente lettera: « 1.^o La S.tà Sua saprà volentieri quanta artiglieria sia in Bologna, la qualità, e portata di ciascun pezzo. 2.^o Se li medesimi pezzi hanno le palle proporzionate, et quante palle vi sieno per ogni pezzo. 3.^o Se vi sono le cucchiaie, li battipalle, et altri ordegni necessari. 4.^o Se le dette Artiglierie sono bene a Cavallo, senza che alcuna cosa manchi loro, e se costi sono tavoloni d'olmo in ordine, et altri legnami per rincavallarli di novo quando bisognasse. 5.^o Desidera inoltre sapere se vi è polvere, micchio, et altre munizioni da guerra, et in che quantità. E quanto più presto V. S. Ill.ma potrà dare avviso del tutto tanto più verrà ad incoraggiare il gusto, e la mente di S. B.ne ».

Gli Assunti alle munizioni si affrettano a rimettere al Cardinale Legato l'inventario delle artiglierie, munizioni ed altri materiali di proprietà del comune di Bologna. Da esso si apprende l'esistenza di 57 pezzi, non tutti in ottime condizioni, 24 cucchiaie, 24 carrini per trasportare artiglierie e 2060 palle. Come si vede, il munizionamento non è cospicuo e gli Assunti lamentano che « la scarsità degli Istrumenti dell'Artiglieria

procede dal non haversi potuto recuperare quelle che nei tempi adietro sono stati prestati ai Ministri di S. S.tà in Ferrara ».

Risponde sollecito il Papa allo stesso Cardinale Spada (il chirografo è del 18 settembre 1628): « Essendoci stato esposto esser necessario di far alcuni lavori, et spese per servitio dell'artiglierie esistenti in detta Città... et anco provvedere diverse munitioni, habbiamo risoluto somministrare per tal'effetto qualche aiuto, che perciò... vi commettiamo, che delle lire quattrocento cinquantamila... ne facciate ponere lire cinquanta mila in un conto separato parimente a disposizione mia, et che considerando sopra di ciò l'istanza, e se vi saranno fatte da codesto Regimento, ò suoi Assonti, quelle poi facciate pagare con nostri mandati in quello che occorrerà tanto per provvedere le munizioni sopra dette, come per fare alcuni lavori, et spese per servitio dell'Artiglierie esistenti come sopra, ecc. ».

La somma di cinquanta mila lire fu impiegata dal comune di Bologna, secondo quanto risulta dal resoconto di qualche tempo dopo, nella misura seguente: costruzione di « otto mezi canoni, e mezze Colubrine con metallo di ferri inutili, che può esser lb. 56 mila »; e acquisto di nitro, zolfo, piombo, carrini, legname e « due capre per porre a Cavallo i Pezzi, ecc. ».

Nel 1629, ad opera dei cittadini bolognesi, fu istituita una fonderia di cannoni, col preciso scopo di munire di bocche da fuoco le mura della città.

Nel 1633, per volere di Urbano VIII, sorse in Bologna la fortezza Urbana, costruita dall'ingegnere militare Giulio Buratto.

Anche nel secolo XVII, come nel precedente, le artiglierie bolognesi ebbero ornamentazioni più o meno artistiche, secondo l'abilità e l'estro del fonditore. Nell'inventario del 4 luglio 1629, là dove si parla dei pezzi, munizioni e carrini prestati l'anno innanzi dal Comune di Bologna a monsignor Serristori, vice Legato di Ferrara, è detto che tutte quelle artiglierie portavano l'arme dei vari Pontefici e che gli affusti avevano ruote ferrate. Altre ne furono prestate nel 1629, di guisa che salirono a ventinove le bocche da fuoco di Bologna, impiegate per aumentare l'armamento del forte Urbano, che risultava già formidabile con

le sole artiglierie papali, ammontanti a centoventisette bocche da fuoco d'ogni genere e di diverso calibro.

Fu certo sotto l'impressione della marcia vittoriosa attraverso la Romagna delle truppe di Edoardo Farnese, duca di Parma e Piacenza, che il Reggimento bolognese si ricordò delle sue artiglierie, tuttora a forte Urbano e ne chiese la restituzione. Anche questa volta è Carlo Barberini che parla in nome

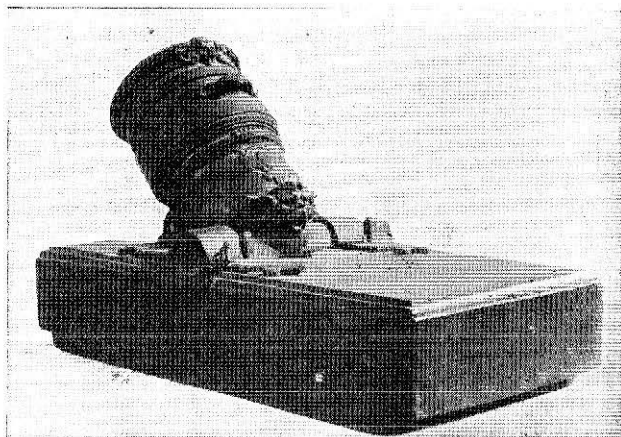


Fig. 139 - Trabocco su piattaforma, della fine del secolo XVII; modello in bronzo. (Dalle raccolte marsiliane conservate nel Museo Civico di Bologna).

della Corte romana. Il Papa acconsente a restituire alcuni pezzi e suo fratello, il 1° ottobre 1642, scrive al Legato di Bologna, Cardinale Durazzo: « Si fanno tornare indietro li pezzi, che il Sig. Prefetto condusse seco nella sua partenza da costà, e questi si concedono per servizio di codesta Città, come vien desiderato ». Non tutti, dunque, vengono restituiti, ma soltanto otto, come si rileva da una comunicazione di Taddeo Barberini, figlio di Carlo, diretta al Legato e portante la data 11 ottobre dello stesso anno. Peraltro le otto bocche da fuoco dovevano essere di un calibro medio « purchè niuna di esse ecceda la portata di libbre dieci di palla di ferro ».

Bisogna ricordare che la denominazione in libbre di palla di ferro si riferisce alle artiglierie di maggior calibro, quali i cannoni e le colubrine, le quali traevano il nome dal peso in libbre della palla di ferro che lanciavano. I pezzi di minor calibro, invece, prendevano il nome dalla palla di piombo, con la quale eseguivano i tiri di prova.

Il governo pontificio non ristette, tuttavia, dopo la morte di Papa Barberini, dall'occuparsi, e con grande interesse, delle artiglierie bolognesi. Lo dice infatti una lettera da Roma al Legato di Bologna, Cardinale Falconieri (17 marzo 1646). « Desiderando la Santità di N. S. d'havere una minuta e diligente informatione delli Sig.ri di cotesto Regim.to deputati sopra l'armi, se loro habbiano munitione da guerra à bastanza, quanti pezzi, quante palle, di che sorte... hò stimato servizio della S.tà S.a rappresentare a V. E. questi sentim.ti; perchè sò, che Ella resterà servita di farsene consegnare una nota..... ».

Dall'inventario eseguito nel 1655 si apprende che il munizionamento delle artiglierie nella Repubblica bolognese era stato portato a 10700 colpi, e consisteva in palle di ferro, di piombo, con dado e senza dado, impiombate, di pietra. E poichè a forte Urbano v'erano sempre alcune bocche da fuoco bolognesi, ecco gli Assunti delle munizioni ritornare alla carica, incaricando l'ambasciatore a Roma di risolvere l'annosa questione « circa l'artiglieria già prestata per servizio del forte Urbano ». Pareva tuttavia cosa non facile ottenerne la restituzione e allora gli Assunti ricorrono a una risoluzione energica. « Abbiamo però risoluto di portarci con piena Compagnia al med.mo Em.mo Card. Legato, per supplicarlo a mandare almeno informazione costà dei pezzi, che colà si ritrovano, e dello stato de' nostri ».

Roma tien duro e le artiglierie non vengono restituite. Nuovo tentativo del Reggimento di Bologna. L'ambasciatore bolognese consegnerà una nuova richiesta, nell'udienza del 19 gennaio 1664. Essa dice: « Beatissimo Padre, furono prestati dal Regg.to di Bologna negli anni 1628 e 29 per servizio del forte Urbano pezzi di artiglieria n. 29 ed un buon numero di palle, et altri attrezzi, ed obbligo de' Ministri della Santa Sede della restituz.ne di essi, come apparisce ne' rogiti inclusi, et essendone... resi solamente otto pezzi nell'anno 1645. Il Regg.to me-

desimo ricorre humil.te a' piedi della S.ta V. supplicandola, giachè il forte Urbano è provveduto abbondantiss.te (e questo era vero), ad ordinarne la restituzione a quella Città, sfornita di simili instrumenti necessari per la difesa in qualunque occorrenza, et anche (oh sottile ironia!) per animare magg.te quel popolo divotiss.mo e fedeliss.mo alla Santa Sede, ecc. ».

Finalmente i pezzi furono restituiti e con rogito notarile consegnati al Colonnello Galeazzi Campagna, rappresentante del Reggimento, del Gonfaloniere e degli Assunti.

Per necessità di cose, le notizie sulle artiglierie bolognesi in questo periodo sono di mediocre interesse: tuttavia anche questa lunga controversia fra il Comune e il Cardinal Legato, cioè il Governo centrale pontificio, ha la sua importanza politica, in quanto dimostra come la città ci tenesse a rientrare in possesso delle proprie bocche da fuoco, le quali potevano contribuire a conservarle almeno una parvenza di autonomia.

Qualche informazione non trascurabile si trova nell'opera *Il bombardiere ammaestrato* di Girolamo Lucenti: questa breve raccolta di cognizioni ad uso degli artiglieri dell'anno 1669 mette in rilievo le gittate delle bocche da fuoco d'allora e la specie dei tiri. Le distanze massime di tiro nelle artiglierie più piccole giungono sino a 1500 passi (l'autore avverte che si tratta di passi di cinque piedi ognuno e il piede corrisponde a metri 0.38 circa; come si vedrà, le distanze massime sembrano alquanto elevate per quei tempi; è più probabile che si tratti del passo detto *naturale*, della lunghezza di circa 70 cm.). Nelle bocche da fuoco del primo genere, delle quali facevano parte le colubrine da 20 a 120 libbre di palla di ferro, le gittate massime erano comprese fra i 2500 e 4260 passi; in quelle del secondo genere, cannoni da 16 a 120 libbre, dai 1800 ai 3900 passi: le artiglierie del terzo genere, come è stato detto, avevano gittate più limitate, lanciando esse palle di pietra, spesso infuocate, palle da moschetto, scaglie di ferro, catene, ecc.

Nei riguardi dei tiri il Lucenti si esprime così: « *Il tiro di levatione* si fa sopra il piano dell'orizzonte per fino alli sei punti di squadra. *Il tiro di ficco* è quando il pezzo è sotto l'orizzonte. Il tiro che si fa a *gioia per gioia* quando si tragua dalla

cornice della culatta alla cornice di bocca, di dove si piglia la mira al luogo dove si vuol ferire, che si dice tirar per il raso de metalli, senza punto. *Il tiro di punto in bianco*, quando il pezzo debba esser lontano dalla mira tolta, ovvero bersaglio, tanto quanto fa fare il viaggio alla palla per linea retta., ogni volta che non dà sotto, ò sopra all'orizzonte, ecc. ».

In sostanza noi troviamo qui confermate le nozioni e le norme già in voga nel secolo XVI; a tale proposito, non sarà inopportuno rammentare quanto abbiamo detto nell'ultimo paragrafo del capitolo precedente.

Nel 1674 il munizionamento delle artiglierie bolognesi è aumentato ancora ed anche le bocche da fuoco sono portate al numero di ottantasette. Si può affermare che Bologna possiede ormai l'armamento sufficiente per potersi difendere contro gli eserciti stranieri, sebbene il padre certosino don Lucio Pacelli, nel suo progetto di difesa della città, stimi necessarie allo scopo almeno cento bocche da fuoco.

Del 20 luglio 1677 è un breve trattato regolamentare, costituente le direttive di addestramento dei bombardieri bolognesi. È suddiviso in alcuni capitoli, « da osservarsi dalli Bombardieri, sopranumerari et altri descritti d'ordine degli Ill.mi SS.ri Assenti di Munitione col consenso, e per partecipazione dell'Em.mo Sig. Cardinale Legato, e dell'Ill.mo Regg.to..... ». I capitoli danno prescrizioni minuziose per l'ordinamento della scuola della « Teorica » e della « Pratica », da svolgersi, la seconda, fuori porta S. Mamolo, al ponte dell'Aposa. I capitoli insistono sul contegno e sulla disciplina dei bombardieri e stabiliscono punizioni, che consistono nel far celebrare una messa all'altare di Santa Barbara, patrona dell'arma, o nell'offrire un cero alla stessa Santa.

Anche qui, come in tutti gli altri Stati italiani, si stabiliscono severe punizioni contro i bombardieri blasfematori: « Che niun Bombardiero ordin.rio e sopranum.rio, dice uno dei capitoli, ardisca di bestemmiaare il nome di Dio, ò dei suoi Santi sotto pena di far celebrare una Messa come sopra et altre pene ad arbitrio, ecc. ». Seguono le disposizioni relative ai tiri: « Arrivati però che saranno li sopranumerarij predetti al luogo ove si deve far il Tiro si leveranno il feraiolo, e le spade lunghe se

le haveranno tali, e ciò per potersi meglio essercitare attorno all'Artiglieria... Che niuno sopran.rio benchè tocchi à lui di fare il Tiro, ardisca dar fuoco al Pezzo senza licenza del suo Capo... Che niun sopran.rio ò altro, eccetto il Capo ò Decano possa, mentre un sopran.rio stia caricando, ò appuntando un pezzo, accostarseli, ò avvertirlo di qualche cosa sotto pena di una libra di polvere per servitio come sopra ».

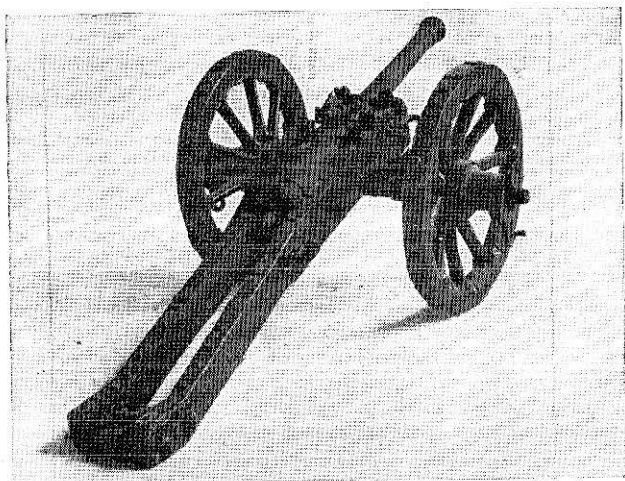


Fig. 140 - Colubrina del secolo XVII: modello in bronzo. (Dalle raccolte marsiliane conservate nel Museo Civico di Bologna).

Quando il pezzo è puntato nessuno potrà più muoverlo, « sotto pena, soggiunge il regolamento, di dare due Tiri del suo proprio di Polvere, e Palle ». Le punizioni toccavano nel vivo il colpevole ed erano improntate ad una forma di grande praticità e, aggiungeremo, assai utili per la comunità.

Vi erano curiose prescrizioni, basate sul sentimento religioso, per caricare il pezzo e far partire il colpo. « Che nel pondersi la Palla nel Pezzo — continuano i capitoli regolamentari — tanto il Com.ro ord.o quanto li sopran.rij habbino per buona Devotione il segnare con la detta Palla la bocca del Pezzo, et invocare il nome di S. Barbara, e nel dar fuoco invochino il

nome di Giesù, e di Maria, e la sud.ta Santa loro Protet.ce ». Infine si cercava di lusingare l'amor proprio dei bombardieri, e anche di stimolarne l'interesse, facendo balenare il miraggio del premio « e chi farà più bel tiro nel Tavolazzo, ò Rotella guadrerà un premio da poneseli dal Sig.r Serg.te Magg.re di Batt.a, e se à lui così piacerà, portandosi à casa sua il Tavolazzo, ò Rotella anche con pompa, e fasto, se à lui così parerà, obbligando tutti li Bom.ri ord.ri e sopran.rij à non absentarsi da tal funtione, ecc. ».

Come si vede, queste disposizioni sono analoghe a quelle fissate per i bombardieri estensi e, su per giù, somiglianti a quelle in vigore negli altri Stati italiani.

9.

Artiglierie medicce - Le artiglierie d'assedio predominano su quelle campali - La guerra del 1643 - Periodo di studi e di trasformazioni - Il cannone doppio di S. Paolo - Gli ordinamenti - Inventari - Molte bocche da fuoco e pochi uomini - Le artiglierie lucchesi.

Riguardo alle artiglierie medicce, il generale Giorgetti, nell'opera già citata, scrive: « I cannoni, tuttora di svariatissimi calibri, qualità e nomi, erano sempre, nei trasferimenti, tolti da affusti e collocati sopra carri a quattro ruote. Il caricamento ne era lentissimo, essendochè la polvere veniva presa da barili, con paletta, versata in sacchetto, introdotta nell'anima. Innanzi al sacchetto era poscia messa la palla. Per servire bocca da fuoco lanciante proiettile di quindici libbre, occorreano dodici uomini. Per trainare artiglierie erano adoperati cavalli di contadini, tolti per la guerra.

« Sebbene fossero stati gradatamente alquanto alleggeriti cannoni e vetture, e fosse quindi possibile aumentare il numero delle artiglierie condotte con le truppe in campagna, pur tuttavia questo numero era assai piccolo; e sovente, come venne praticato ancora per due secoli, in molte spedizioni secondarie, in paesi ineguali, di cannoni veniva fatto di meno. Il corpo dei

bombardieri era, per conseguenza, in generale, di forza assai limitata; ma in Toscana dovette essere, relativamente, assai numeroso, per considerevole quantità di fortezze e forti terrestri e marittimi che vi esistevano ».

Le notizie fornite dal Giorgetti, relative a data non precisata del principio del secolo XVII, concordano, per quanto riguarda le artiglierie delle fortezze, con una relazione compilata in quell'epoca dal Conte Galeazzo Gualdo Priorato, dalla quale pure risulta che il Granduca disponeva di numerose artiglierie. Difatti vi si legge: « Nella Fortezza di basso è l'arsenale con quantità di artiglierie di ogni genere e due pezzi di maravigliosa grandezza ». In una « Relatione della signoria di Lucca, suoi domini e governi », compilata pure da Gualdo Priorato ed inserita nel medesimo volume, si trova che: « la città è provvista non solo di armi benissimo custodite in una bella armeria, per armare almeno 30.000 persone, di quantità di Artiglieria grossa, è munita di tutti li altri stromenti militari..... » e più oltre: «sono gli edifici per fabbricare le polveri, che riescono molto buone, e non vi mancano balle da cannone, e da moschetto a proporzione dell'artiglieria, che in quantità si trova nei ripari, e di moschetti e altre bocche da fuoco, nè mancano i materiali per comporre ogni sorta di fuochi d'artificio, bombe, granatte, e simili in abbondanza ».

Da concordi affermazioni di varie fonti possiamo dedurre che in quest'epoca, in Toscana, vi era predominio, sia per il numero sia per l'importanza che loro si attribuiva, di artiglierie da assedio su quelle campali. Prima di ricercare attraverso ai documenti quali e quante fossero queste artiglierie, sarà per noi interessante vedere rapidamente quale impiego ne abbiano fatto i Toscani nella sola guerra militarmente di qualche importanza alla quale essi siano intervenuti nel secolo XVII, cioè quella del 1643 contro l'esercito pontificio: appunto da un tale esame avremo la conferma della superiorità dell'artiglieria da assedio. Naturalmente non sarà qui il caso di narrare la storia dell'intera campagna ripetendo quanto si trova brevemente in vari libri di storia toscana e più per esteso nella « Historia di Pietro Giovanni Capriata, nella quale si contengono tutti i movimenti d'arme succeduti in Italia dal 1618 al 1650 » o, meglio

ancora, nella manoscritta « Relazione dell'eseguito delle armi Toscane sotto il Comando dell'illustre Signor Principe Mattias, e Signor Maestro di Campo Generale del Borro »: da queste due opere abbiamo attinte esclusivamente le notizie che possono avere, per noi, qualche interesse.

Prima di accennare alle varie azioni nelle quali le artiglierie furono impegnate, occorre far notare che esistono divergenze di opinioni sulle quantità delle medesime: così per esempio nella rivista passata all'esercito a Montepulciano, prima dell'inizio delle ostilità, intervennero, secondo il Galluzzi, 50 pezzi mentre, secondo il Capriata, vi parteciparono solo « 18 ben corredati pezzi ».

Ricordiamo ora i principali fatti d'arme e assedi ai quali l'artiglieria prese parte influendo sull'esito dell'azione, sia con la sua materiale efficacia, sia col suo effetto morale.

A Città della Pieve il nemico, appena apprese che l'artiglieria sarebbe stata impiegata per preparare l'assalto, si affrettò ad arrendersi: difatti dodici pezzi, 12 *pezzetti* secondo la relazione, collocati sulle colline dei monasteri degli Zoccolanti e dei Cappuccini, non ebbero a tirare che pochi colpi per raggiungere lo scopo.

A Castiglion del Lago invece l'artiglieria intervenne realmente e il successo non fu dovuto al solo effetto morale. Dopo una prima preparazione fatta sotto il tiro nemico, le artiglierie furono fatte avanzare: esse erano costituite da dodici quarti, sei mezzi cannoni e sei mortai e furono messe in due diverse batterie. Secondo il Capriata, le truppe pontificie si spaventarono appena udirono il cannone e si arresero subito. Secondo la Relazione invece, le artiglierie batterono furiosamente Castiglione con « sparo unito »; ma, visto che questo tiro aveva solo rotto la porta e fatti alcuni buchi, il principe Mattias ordinò alla batteria di sospendere quel fuoco furioso e vano e di approfittare invece della notte per avanzarsi, in modo da poter ottenere l'indomani risultati più concreti: ma intanto la città mise fuori la bandiera bianca. Secondo il Capriata, le batterie aprirono il fuoco a 300 passi dalle mura, mentre il Galluzzi dice che esse erano a 700 passi. In vari punti della narrazione, per quanto concerne l'assedio, si riscontrano, fra i due cronisti, disparità

di informazioni e di apprezzamento: il Giorgetti, poi, a sua volta, prende un po' dall'uno e un po' dall'altro; noi riteniamo che la versione più esatta debba essere quella della citata Relazione.

A Passignano, il 1° agosto, bastò l'effetto morale di quattro colpi sparati da quattro piccoli pezzi per determinare la resa; non così invece si svolsero gli eventi a Monte Colognolo dove, come dice la Relazione, « il nimico dichiarò non volersi arrendere, allora S. A. cominciò a far salire l'artiglieria, benchè fusse la strada disastrosa, e travagliar le Batterie, ma se li fece dire che avvertissero a non tirar moschettate fino a che non sonassimo il tamburo, e furono tanto menchioni che ci lasciarono fare le batterie a poco più di un tiro di pistola e non ci tirarono mai; la mattina del quattro quando le batterie erano in ordine S. A. ci mandò a fare un'altra chiamata e dire che non aspettassero il Cannone perchè dalle medesime artiglierie non gli si sarebbe dato quartiere ». Essi non cedettero e allora S. A. fece suonare il tamburo e dar fuoco ai pezzi, i quali cominciarono subito a rompere le muraglie e dopo poco il nemico si arrese.

L'attacco di Mangiovinò, che condusse ad una importantissima vittoria delle armi toscane, fu preparato efficacemente dalle artiglierie, costituite da quattro cannoni, che erano con l'avanguardia, e da dodici quarti e sei pezzetti che si trovavano col grosso.

A queste vittorie altre ne seguirono che portarono all'occupazione di importanti località, le quali si arresero dopo breve resistenza, per modo che le bocche da fuoco non ebbero agio di produrre se non effetti morali; solo a Montalera i Toscani trovarono resistenza e proseguirono « due giorni d'assedio sempre a tirar cannonate e moschettate ».

Il generale Borri (o del Borro) il quale, come dice il Capriata, « nel maneggio delle artiglierie era maestro espertissimo », impiegò quest'arma assai efficacemente nell'assedio di Perugia, dove, da posizione dominante, il nemico « cominciò a intonare contr'esso una batteria di vensette artiglierie » obbligandolo così a ritirarsi in posizione coperta dall'artiglieria.

Il susseguente attacco dei Toscani a Monte Corno non rie-

scì, ma l'azione dell'artiglieria — 26 pezzi — valse a proteggere la ritirata.

Alle azioni campali che si svolsero nel settembre e ottobre, prima e dopo l'attacco di Perugia, l'artiglieria non potè prendere parte perchè le piogge avevano rese impraticabili le strade.

Questa del 1643 è la sola guerra terrestre, sostenuta dal Granducato, che abbia dato luogo ad azioni d'artiglieria di una certa importanza: dal modo in cui essa si svolse possiamo dedurre che le bocche da fuoco dovevano avere una notevole potenza, conseguita di recente, perchè più di una volta il loro apparire bastò a produrre nel nemico un'impressione assai superiore a quella che avrebbe determinato, se il nemico stesso fosse stato familiarizzato con quel genere di artiglierie. Siamo evidentemente in un periodo nel quale la tendenza è di armarsi di artiglierie di calibro relativamente grande, anche a danno della maneggevolezza, tanto che esse risultano efficaci negli assedi ma poco atte alla guerra in aperta campagna dove bastano tre giorni di pioggia, come dice la Relazione, ad impedirne il traino.

Che il secolo XVII rappresenti un periodo di studio e di trasformazioni nelle artiglierie toscane ci è confermato anche dal fatto che le varie innovazioni erano seguite con interesse. Non parleremo dei già ben noti studi di Galileo Galilei, perchè le circostanze vollero che l'influenza loro sulle questioni pratiche di tiri d'artiglieria non si facessero sentire che assai più tardi: non possiamo però non accennare al fatto, di somma importanza per gli studi balistici, che Galileo scoprì quale era la linea percorsa dal proietto, cioè che la traiettoria è una parabola e non un complesso di due rette raccordate da una curva, come si era fino allora creduto. Ricorderemo ora scritti assai meno famosi ma più significativi, per dare un'idea dell'epoca della quale ci stiamo occupando. Nelle carte medicce conservate all'Archivio di Stato di Firenze si trovano numerosi studi, progetti, offerte di esperienze, che denotano l'importanza attribuita a questi argomenti. Citeremo, ad esempio, le lettere di Paolo Franceschi di Bruxelles al Cavalier Guidi, Segretario di guerra del Granduca, contenenti proposte di nuovo materiale d'artiglieria e modo di usarlo, dove si parla di « macchinari et inven-

tioni militari di molti maggiori servitii et effetti di quelli che si sono usati e si usano ». Inoltre il Franceschi offre, fra le altre cose, un mezzo cannone del quale vanta la celerità di tiro e la facilità di trasporto.

In un altro fascicolo della medesima filza si trova una « Relatione di alcune inventioni di macchine et istrumenti militari dipendenti dal carico et mestiere delle Artiglierie con offerta di farne l'esperienza a rischio et spese dell'inventore ». Nel medesimo fascicolo troviamo delle proposte di artiglierie provenienti dalla Fiandra e un « Ristretto delle proposte che vengono di Fiandra, con le risposte, in materia di artiglierie e di macchine militari ». Si propongono in generale aumenti di potenza e di celerità di tiro, forse esagerati, come risulta dallo scetticismo delle risposte. Per esempio, all'offerta di un cannone che a varie altre caratteristiche unisce quella di « tirar in una hora et mezzo quanto una artiglieria in 18 o 20 hore così senz'altra aggiunta che di due uomini di vantaggio », si risponde che « dipendendo il non si poter tirar spesso dallo infocarsi l'istromento, non si vede come si possa levare al calore la sua qualità ». Questa proposta e la relativa risposta riassumono i caratteri di tutte quante le altre, vale a dire esagerazioni da un lato e sfiducia dall'altro; la stessa esistenza delle proposte e risposte vale a darci un'idea del punto al quale erano giunti in Toscana gli studi relativi all'artiglieria.

Di speciale interesse sotto questo punto di vista sono alcuni manoscritti, fra cui l'« Indice di un libro che doveva trattare del modo di fare la poluere d'artiglieria ed altre materie militari »: i particolari ai quali discende quest'indice di un libro, che non si sa se sia stato poi scritto, sono tali da dimostrare che sin da allora ci si preoccupava di problemi che seguitano ancora a formare oggetto di studio, come i fumi « anelenati », il puntamento col quadrante, i fuochi per veder di notte il nemico che si avvicina, ecc.... Citeremo ancora un « Trattato sopra l'artiglierie, delle loro misure, costumi et modo di ben conservarle et usarle », uno sulle « Munizioni che deve haver l'artiglieria », ed infine proposte fatte da un « Lodovico Maestro di Legname, già bombardiere di V. A. S. » e da un Lodovico Fizzamoli, il quale propone due pezzi diversi, molto celeri e sicuri nel tiro.

Ben poco ci tramandano i documenti dell'epoca circa i particolari delle bocche da fuoco allora esistenti. È noto che molte artiglierie del Seicento furono più tardi vendute e disperse, quindi in gran parte distrutte o almeno modificate, sicchè difficilmente se ne trovano intatte nelle attuali collezioni d'armi. Però, al Museo Nazionale di Firenze esistono tuttora due pezzi d'artiglieria del XVII secolo, opera del celebre fonditore Cosimo Cenni: uno di essi, detto cannone doppio di San Paolo, è in bronzo riccamente ornato, porta lo stemma mediceo, il nome dell'autore, il numero di costruzione, la data (1638) e il peso in libbre (27500): il suo calibro è di circa 25 centimetri, la testa del santo è rappresentata a tutto rilievo sulla culatta. Si vuole che sia stato costruito per commissione del Granduca Ferdinando II per la fortezza di Livorno, di lì passasse poi a Tunisi, e nel 1863 il Bey ne facesse dono a Vittorio Emanuele II.

Con questa versione contrasterebbe una comunicazione fatta alla Colombaria il 13 Aprile 1741 da Giovanni da Verrazzano, nella quale comunicazione si legge che « il cannone detto San Paolo, esistente nel Castello di S. Giovanni Battista, volgarmente detto Fortezza da Basso, fu sparato nei giorni 5-6-7 del corrente mese nelle salve fatte per solennizzare la gioia dovuta per la nascita del figlio del Granduca di Toscana nato il dì 12 Marzo ». Di tale pezzo la medesima comunicazione dà le seguenti misure: « Questo cannone tiene la palla di soldi otto e denari due di Braccia fiorentine e la canna è Diametri 15, è in tutto lungo, compresa la testa di S. Paolo, braccia 7 1/2. La palla pesa libbre 160, la carica è di libbre 116 di polvere ».

Un sunto della comunicazione si trova nel volume manoscritto compilato da un altro accademico, Il Tarpato (Andrea da Verrazzano): da lui apprendiamo che lo sparo di questa bocca da fuoco spaventò molti cittadini, i quali però si tranquillizzarono ed impararono a riconoscere il rombo del cannone di S. Paolo.

Ad ogni modo, che il cannone sia stato a Livorno o a Firenze, esso rimane sempre il più bello e significativo esemplare di artiglieria toscana del XVII secolo.

L'altro è un cannone, detto falcone, pure di bronzo lavorato, porta la croce di Santo Stefano, lo stemma mediceo, una iscriz-

zione al Granduca Cosimo con la data del 1620 e il nome del fonditore Cosimo Cenni; sulla culatta è riprodotto il pianeta Giove circondato dai quattro satelliti scoperti da Galileo e chiamati da lui *Medicea Sidera*. Come vedremo più avanti, le stesse caratteristiche si trovano in un sagra gettato da Giovanni Alberghetti e conservato al Museo Nazionale di Torino.

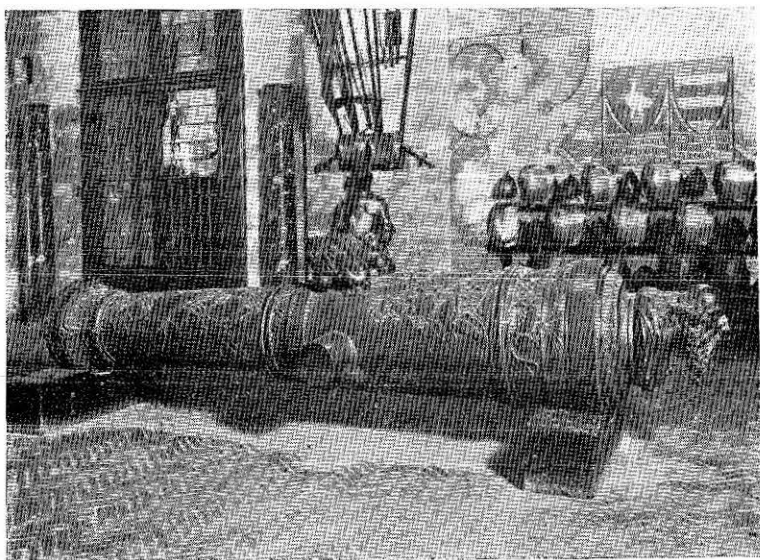


Fig. 141 - Cannone toscano doppio, detto di S. Paolo, opera di Cosimo Cenni. (Museo Nazionale).

Un terzo cannone dell'epoca, rotto agli orecchioni e alla volata, trovasi nel Museo dell'Opera di Santa Croce in Firenze: si crede sia stato assegnato a questa chiesa perchè essa si valesse del bronzo per far porte o campane. Ha un calibro di circa otto centimetri, porta la data di fabbricazione, 1659, il nome del costruttore, Giovanni Maria Cenni, il nome del Granduca, Ferdinando II, lo stemma e la croce di S. Stefano, il numero di costruzione, 277, e il peso in libbre, 3210.

Se il materiale toscano d'artiglieria del XVII secolo è così scarsamente rappresentato oggi a Firenze, in compenso ne ab-

biamo una interessante raccolta al Museo Nazionale di Torino, dove si conservano ben dodici bocche da fuoco gittate sotto Cosimo e sei gittate sotto Gian Maria.

Un sagra di libbre fiorentine $8/142/339$, con diametro di palla mm. 91, 15, lungo complessivamente mm. 2800, composto di tre

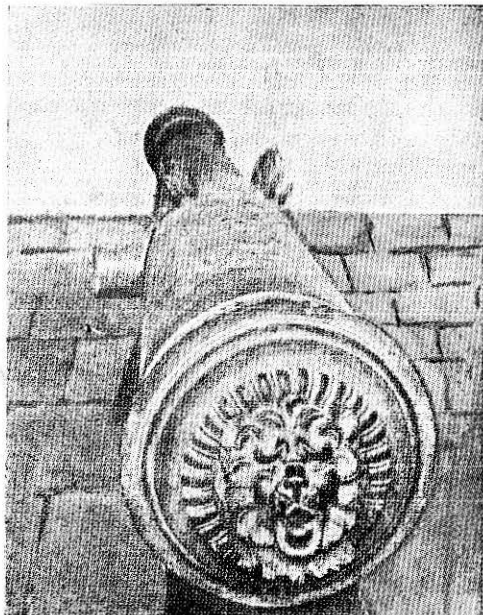


Fig. 142 - Bocca da fuoco toscana, di G. Cenni.

tronchi di cono formanti due rinforzi e la volata, raccordati tra loro con belle modanature è opera di Giovanni Alberghetti (ne ripareremo più avanti).

Appartengono a Cosimo Cenni i seguenti pezzi: un sagra, poco dissimile da quello dell'Alberghetti, col codone a finimento di culatta formato dal giglio fiorentino; due falconi poco dissimili tra loro, da libbre fiorentine $4 \frac{1}{3}$ e dal diametro di palla rispettivamente mm. 72,5 e 75, formati da due tronchi di cono divisi e compiuti da eleganti modanature; un quarto cannone da

libbre fiorentine $11\frac{1}{12}$ e diametro di palla mm. 100; un sagro di bronzo da libbre fiorentine $8\frac{3}{12}$, diametro di palla mm. 90,6; mezza colubrina da libbre fiorentine $14\frac{1}{39}$, diametro di palla mm. 107,8; mezzo cannone da libbre fiorentine $20\frac{2}{3}$, diametro di palla mm. 123; un sagro sottile da libbre fiorentine $8\frac{3}{12}$, diametro di palla mm. 92,6; un quarto cannone da libbre fiorentine $13\frac{1}{6}$, diametro di palla mm. 106; un falcone di bronzo da libbre fiorentine $4\frac{31}{33}$, diametro di palla mm. 76,3; un falcone leggero da montagna di libbre fiorentine $4\frac{1}{3}$, diametro di palla mm. 73,5. Tutte queste artiglierie sono composte di due tronchi di cono, hanno forma elegante e sono molto riccamente ornate con i motivi che variano da una bocca da fuoco all'altra e comprendono festoni di fogliame, delfini, satiretti, teste di Marzocco, sulla gola o sulla culatta; portano tutte lo stemma dei Medici, l'iscrizione a *Ferd. II Hetr-Mag-Duce*, il nome del fonditore e l'anno di fabbricazione, che varia tra il 1610 e il 1643.

Un gruppo di quattro bocche da fuoco molto simili a queste per bellezza di forma e ricchezza di ornamenti, con le medesime iscrizioni e stemmi, è costituito da un mezzo cannone, un falconetto, un falcone, un quarto cannone, tutti gettati da Giovanni Maria Cenni fra il 1644 e il 1657. Un mezzo cannone e un falcone senza nome di autore, e il primo anche senza data, sono certamente da attribuirsi ai Cenni, giacchè hanno tutte le caratteristiche delle bocche da fuoco di questi fonditori, tanto per la sagoma come per gli ornati. Infine vi è un sagro con l'iscrizione « *Cos. III Hetr. VI. Mag. Duce* », opera di *Ioanis Marin. Flor.* del 1670.

Una curiosa notizia riguardo ai materiali d'artiglieria dovuti ai Cenni, e che merita di essere ricordata, non foss'altro a titolo di curiosità, è quella dataci da Alessandro Dumas nei *Mémoires de Garibaldi*, dove si legge che, a Salto S. Antonio, Garibaldi, fra il bottino di guerra, trovò un cannone italiano fuso da Cosimo Cenni nel 1492, data evidentemente errata: ne riparleremo nel terzo volume di questa *Storia*.

Varie informazioni sulle bocche da fuoco, non però per quanto riguarda il calibro e la gittata, si trovano nel libro mano-

scritto di Antonio Petrinì — *Arte fabrile ovvero Armeria Universale* — dedicato al Principe Don Lorenzo dei Medici, Firenze 1642.

Quantunque si tratti di opera scritta da un marchigiano, essa deve certo riferirsi al materiale toscano giacchè l'autore nella dedica a Lorenzo dei Medici si professa « vassallo e suddietto al felicissimo impero di V. A. » e aggiunge che « vive honorato e lieto sotto la protezione della A. V. »: bisogna poi anche tener conto del fatto che suo zio era armaiolo del Granduca.

In questo libro il Petrinì divide le bocche da fuoco a seconda della loro lunghezza in calibri: del resto è questa la classificazione allora generalmente adottata in tutta Italia.

1° Genere — collubrine, mezze collubrine, sagro, falcone, smeraldo o passavolante.

Devono essere lunghe da trenta a trentatre diametri di palla.

2° Genere — Cannoni rinforzati o di Corsia o di Batteria e mezzi cannoni.

Devono essere diciotto diametri di palla.

3° Genere — Cannone incammerato, petriere, bombardini, saltamartini.

Questi di varie lunghezze.

Il volume contiene anche « una saguna nella quale si è notato il peso delle palle di pietra e di quelle di ferro cavate dalle bocche dei pezzi al peso italiano ». Da questa risulta che le artiglierie lanciavano palle di pietra dal peso di una libbra a quello di trentacinque, e di ferro da mezza libbra a centodieci.

Qualche contrasto con tali dati si riscontra in un altro libro dal medesimo titolo e dello stesso autore, pure esistente nella Biblioteca Nazionale di Firenze, nel quale le artiglierie, a seconda del peso delle palle, sono divise in cinque specie; nell'ultima si giunge, per i cannoni più brevi, a un peso massimo di palla di 200 libbre.

La mancanza di più particolareggiate notizie tecniche sul materiale d'artiglieria è dovuta probabilmente al fatto che, a parte le trasformazioni proposte e studiate — a cui abbiamo accennato — nessuna novità fondamentale esisteva dopo i progressi compiuti nel XV e XVI secolo, dei quali, come vedemmo, si parla

nel libro di Bonaccorso Ghiberti e negli scritti di Leonardo da Vinci. In altre parole possiamo dire che il materiale d'artiglieria toscano del secolo XVII non si presenta con caratteristiche proprie: difatti tutti i nomi delle numerose specie di bocche da fuoco si trovano impiegati con lo stesso significato in libri di artiglieria di altri Stati e di altre epoche, mentre non si trova nessun trattato proprio dei pezzi toscani di quest'epoca.

Anche per quanto concerne i pregi e difetti di tali bocche da fuoco nulla si sa di preciso, se pur non si voglia interpretare come indizio di una non grande resistenza l'informazione che si trova in una lettera del comandante delle truppe di Citerna al generale del Borro, in data 10 agosto 1643: « La mattina alla punta del giorno si cominciò a sparare il cannone et al primo tiro si ruppe uno di questi et a mezzogiorno si ruppe il fusto dell'altro e ci rimasero le due minori di 8 libbre di palla ». Anche per quanto riguarda l'organizzazione dell'Arma i testi di storia non ci aiutano: negli Archivi medicei troviamo solo una « Descriptione attinente alla guerra ». Non possiamo dire se costituisca un documento ufficiale o uno studio privato; ci dà però affidamento che si tratti di documento importante il fatto che esso è compreso nel medesimo fascicolo che contiene anche un cifra-rio ed un inventario delle fortezze, del quale avremo poi occasione di parlare.

In questa *descriptione*, che costituisce un elenco di formazioni di varie unità, sotto il titolo « Artiglieria » si legge:

Generale dell'Artiglieria.

Luogotenenti, due o più secondo il traino.

Gentilhomini per assistere ai pezzi.

Capobombardiere con i suoi bombardieri.

Capomunizioniere che tien conto dell'armi per servizio dell'esercito.

Capo di maestranze di fabbri, legnaioli, muratori, carrettieri, polveristi, miscalchi, et altre maestranze per servizio dell'artiglieria.

Capo marinaro con marinari per far ponti e guidar barche.

Maestranze per far corde, canape et simili.

Capo di guastatori con i guastatori i quali seguitano il traino dell'artiglieria et servono ancora al Maestro di Campo Generale, sì per fortificare gli alloggiamenti come per far trincere spiazzi et altro.

Capo de cavalli et de carri che tenghino conto de cavalli, buoi, carri, et altre bestie per condurre l'artiglieria.

Un ingegnere che tenga conto degli ordigni et ingegni da leuar pesi, scavalcare et incavalcare le artiglierie, fortificare gli alloggiamenti.

Il Collaterale	—	Furiere
Il Pagatore	—	Cappellano
Auditore	—	Cerusco et simili

Capitano di campagna.

Il Generale deve condurre seco, sì per servizio dell'artiglieria, come di tutto il campo, Barche, Ponti, Tende, Padiglioni per poter mettere al coperto le monizioni, Pale, Zappe, Zapponi, Picconi, Accette, Barelle, Catene di ferro, Piombo, Acciaio, ed altri metalli, Manovelle di tutte le sorti, Polveri, Palle d'Artiglieria, d'Archibuso, di Moschetto, e tutto conferente al traino e poi tanto in abbondanza massime della polvere e delle palle.

Nel medesimo incartamento si trova una « Relatione di eserciti », nella quale vengono presi a modello quelli del Duca di Parma e del Conte di Fuentes : vi si parla di un carro d'artiglieria che porta in campagna dodici cannoni, dodici mezzi e sei quarti, cioè in tutto trenta pezzi.

Se ci siamo necessariamente dovuti accontentare di notizie sommarie sulle caratteristiche delle bocche da fuoco e sull'ordinamento dell'artiglieria che potremo chiamare campale, in compenso abbiamo notizie assai più precise e particolareggiate sulla quantità dei vari pezzi e delle munizioni disponibili. Difatti nella stessa filza del carteggio mediceo si trova un completo inventario delle armi e munizioni esistenti nelle fortezze e nei presidi. Facendo uno spoglio di quanto si riferisce all'artiglieria e riassumendo il lungo inventario, possiamo esporre i dati seguenti, sufficienti a darci una approssimativa idea della quantità di materiale d'artiglieria del quale disponeva il Granducato.

Prima di riportare questo riassunto dell'inventario, non sarà inopportuno notare che in esso faremo figurare anche le spingarde, quantunque queste non sempre, nè da tutti i competenti, anche delle stesse epoche, fossero considerate quali artiglierie : alcuni autori e documenti le considerano armi manesche.

Fortezza di Portoferraio

Colubrine e mezze colubrine 16
 Cannoni, mezzi e quarti cannoni 11
 Falconetti 12
 Petrieri di metallo 25
 Sagri 21

Spingarde con cavalletti 69

Mortaletti 5

Palle di pietra, di ferro coperte di piombo, vari calibri 32700

Polvere di varie specie, lib. 62000.

Esistono anche notevoli quantità di zolfo, carbone e salnitro. Casse, ruote, accessori vari. Le armi sono tutte incavalcate.

Fortezze di Firenze (15 Aprile 1625)

Castello San Giovanni Batista, Belvedere, San Miniato.

Artiglieria di legno fasciata di corda con anima di metallo, calibri vari, 6

Artiglieria di ferro con più bocche che sparano tutte a un tratto, calibri vari, 6

Artiglierie di più calibri, non meglio specificate, nei tre forti, 133.

Artiglierie scavalcate 60

Bombardelle di ferro 2

Spingarde 220

Palle in pietra, bronzo con punta di ferro, ferro coperte di bronzo 32078

Polveri fini e grosse libbre 129350

Oltre a zolfo, salnitro, carbone, olio, pece, accessori vari.

Fortezza di Pisa (25 Aprile 1625)

Colubrine da 30 2

Sagri 3

Cannoni grossi da 60, 12

Petrieri 7

Cannoni, mezzi cannoni 10

Spingarde 9

Falconetti 4

Polveri libbre 3906

Mortai di bronzo 3

Palle di vari tipi 32192

Fortezza di Livorno (25 Aprile 1625)

Artiglierie in bronzo 190

Palle di ferro e di pietra 120190

Polvere libbre 37000

Oltre l'occorrente per confezionare polvere.

Fortezza di Grosseto (27 Aprile 1625)

Cannoni, parte petrieri e parte di metallo, 19

Sagri 18

Cannoni mezzi, di più sorte 10

Palle di varie sorte 17800

Fortezza di San Martino (28 Aprile 1625)

Cannoni grossi rinforzati, da lib. 1396, 2

Spingarde 12

Petrieri di metallo 6

Palle di varie sorte 960

Sagri di bronzo 5

Fortezza di Pistoia (28 Aprile 1625)

Artiglieria di più sorte 33

Palle di varie sorte 7188

Spingarde 25

Fortezza di Montecarlo

Artiglierie varie 8

Polvere grossa lib. 1000

Spingarde 14

Palle di ferro e di pietra 1391

ARMAMENTO DI FORTEZZE TOSCANE

Fortezza di Volterra (28 Aprile 1625)

Cannone rinforzato 1	Petrieri 4
Cannone quarto 1	Sagri 8
Falconetti 5	Palle di varie sorte 5787

Fortezza di Sorano (5 Maggio 1625)

Cannoni, mezzi cannoni 13	Sagri 8
Falconetti 14	Spingarde 96

Rocca di Pitigliano (5 Maggio 1625)

Spingarde 27

Fortezza di Siena (12 Maggio 1625)

Colubrine e mezze colubrine 4	Falconetti 20
Cannoni e mezzi cannoni 29	Sagri 14
Palle varie per artigl. e spingarde 14273	

Fortezza di Lusuolo (16 Maggio 1625)

Artiglierie da 30, 2	Spingarde 10
Sagri 4	Palle di ferro 745

Fortezza di Caprighiola

Spingarde 12.

Nelle Comunità del dominio fiorentino si trovano varie località munite di sole armi portatili ed altre fornite anche di artiglierie e spingarde che si possono così riassumere:

Artiglierie di bronzo 6	Spingarde 81
Cerbottane 13	Polvere in barili libbre 5000
Mortaioli o mortaletti 37	Palle d'artiglieria 90
Sagri e sagretti 36	

Terziere di Lunigiana

Pezzi grossi di bronzo 3	Spingarde 17
--------------------------	--------------

Fortezze della Terra del Sole, Castracane, Monte Poggiuolo

Cannoni vari e petrieri 10	Spingarde 30
Colubrine 1	Polveri varie libbre 16651
Falconetti 3	Palle di ferro e di pietra 8215

Capitanata di Favizzano

Mortaletti 14	Petrieri 4
Passavolanti e falconetti 8	Spingarde 7

Fortezza di Arezzo (27 Maggio 1625)

Cannoni da 60 a 65 e mezzi cannoni 5	Sagri 9
Colubrina mezza da 14, 1	Spingarde 20
Falconetti 1	Palle 6019
Petrieri 4	Polvere lib. 30339

Fortezza di Cortona

Cannoni 1	Spingarde 12
Sagri 1	Palle di varie sorte: varie

Fortezza di Borgo San Sepolcro

Cannoni, quarti e petrieri 1	Mortai grandi 1
Falconetti e Sagri 7	Palle di varie sorte: varie
Spingarde 28	Polvere lib. 10388

Fortezza di Sasso di Simone

Mezzi cannoni e Falconetti 4	Polvere lib. 13510
Sagri e mezzi sagri 8	Palle 929

Fortezza di Radicofani (30 Maggio 1625)

Cannoni e mezzi cannoni 8	Spingarde 36
Colubrine e Falconetti 3	Palle di varie sorte 4886
Mortai 7	Polvere libbre 21792.

Una rapida occhiata a questo inventario ci permette di rilevare subito il grande numero di specie di bocche da fuoco esistenti ed anche la loro distribuzione irregolare, forse non corrispondente ai bisogni delle rispettive fortezze, come pure irregolari e non proporzionate al numero dei pezzi sono le quantità di polveri e palle.

Un altro manoscritto conservato all'Archivio di Stato di Firenze contiene le spese mensili sostenute per le varie fortezze: da questo documento si ricava che il numero dei bombardieri era relativamente piccolo, variabile in genere da 1 a 10, eccettuata la fortezza di Firenze (nel piano) ove si registrano 23 bombardieri. Possiamo inoltre stabilire che le fortezze potevano anche considerarsi dei veri e propri depositi di tutte le artiglierie del Granducato: è quindi probabile che, all'infuori dei pezzi elencati nell'Inventario, non ve ne fossero altri (o, se mai, pochissimi).

Riassumendo quanto ci è dato di sapere nei riguardi dell'Artiglieria toscana del secolo XVII, possiamo dire che anche questa risentì del progressivo decadere che si manifestò in vari rami di attività. Lo splendore mediceo si avviava al tramonto, e con esso declinavano le arti e le scienze che in epoche antecedenti, con Michelangelo, il sommo Leonardo, il Ghiberti, si erano riverberate anche sulle armi e le fortificazioni, determinandone il ra-

pido, magnifico progresso. A tale decadenza non rimasero estranee la politica estera e quella interna, e soprattutto il declinare anche di quello spirito militare che pur si era manifestato in mirabili bagliori e gloriosi episodi.

Per avere una più completa visione della condizione delle artiglierie toscane nel secolo XVII, occorre tener presente che di tale regione, oltre il Granducato mediceo, faceva parte un altro piccolo Stato, in quest'epoca pacificamente industrioso, ma ricco di un onorifico passato militare: la Repubblica di Lucca.

In questa Repubblica esisteva « l'Offizio sopra le monizioni di cortile » che aveva sostituito il magistrato unico già esistente, e che, in seguito al decreto 8 febbraio 1605, doveva essere formato da sei membri. Tale consiglio era incaricato di acquistare armi e munizioni, fabbricarle, custodirle; gli era inoltre data facoltà di fabbricare salnitro e di estrarlo anche dalle terre dei privati.

Quanti fossero i pezzi nella Repubblica lucchese nel secolo XVII non ci è dato sapere con precisione, perchè i numerosi inventari delle fortezze, compilati in quel secolo e conservati nel R. Archivio di Stato di Lucca, parlano del legname, ferramenti, attrezzi, ecc.... ma non delle bocche da fuoco. Solo dai bilanci dell'« Ofizio sopra le monizioni di cortile », dal 1652 in poi, risulta che, mentre le attività complessive variavano da quell'anno fino alla fine del secolo fra i 355.000 e i 386.000 fiorini circa, la voce « Artiglierie di più sorti nella città » contribuiva a tale attività per un valore oscillante fra i 100.000 ed i 126.000 fiorini circa. Una notizia più esatta, ma limitata ai soli « pezzi sopra i baluardi e sotto i capannoni » ci fornisce i seguenti dati:

Mezze colubrine	14
Quarti cannoni colubrinati	56
Sagri	27
Falconi	6
Falconetti	25
Cannoni	7
Mezzi cannoni	9
Quarti cannoni	7
Petriere	27

Notizie interessanti per quanto si riferisce alle principali ca-

ratteristiche delle bocche da fuoco allora esistenti ci vengono date da un fascicolo manoscritto : « Quaderno di regole e di istruzioni per i Bombardieri » conservato all'Archivio di Stato. Questo fascicolo, compilato sotto forma di domande e risposte fra un capitano e un bombardiere, ci fa sapere che esistevano nella Repubblica bocche da fuoco divise in vari generi, secondo la classificazione in uso fin dal secolo precedente, in tutti gli Stati italiani, stabiliti in base alla robustezza e lunghezza del pezzo. Come è noto, la misura era data dal rapporto fra il peso del pezzo e quello della palla : per quelli del primo genere, per esempio, era di libbre 366 per ogni libbra di palla, e per quelli del secondo di libbre 244 per ogni libbra di palla. Il fascicolo dà la gittata in passi sia per il « tiro dei pezzi per il piano dell'anima » ; sia per i vari « punti di squadra », fino al sesto, il quale corrisponde alla gittata massima, che è esattamente dieci volte quella che si ottiene al « piano dell'anima » ; ma a questa non si giungeva mai per non danneggiare il materiale e per non essere costretti ad interrare la coda. La distanza massima alla quale praticamente si arrivava era data dal terzo punto di squadra. Tralasciando gli altri dati, riporteremo qui solo quelli relativi al piano dell'anima e al terzo punto di squadra delle bocche da fuoco *del primo genere*.

Smeriglio	passi	250	2100
Falconetto	»	300	2520
Falcone	»	500	4200
Sagro	»	800	6720
Quarto cannone colubrinato	»	1000	8400
Mezza colubrina	»	1200	10080
Colubrina	»	1600	15040

Le bocche da fuoco di *secondo genere* erano il cannone, il mezzo cannone, e il quarto di cannone, che lanciavano palle fra le 12 e le 60 libbre di peso, con una gittata inferiore di un quarto a quella dei pezzi di primo genere.

I pezzi di *terzo genere* erano costituiti dai petrieri, lunghi dai 19 ai 20 diametri, con una gittata inferiore di un quarto a quella dei pezzi di secondo genere. Vi erano poi varie specie di petrieri e altre bocche da fuoco che si consideravano pezzi di *quarto, quinto e sesto genere*.

Riguardo al personale incaricato di impiegare questo eterogeneo materiale, si sa solamente che esisteva già da epoca remota « l'onoranda squadra dei Bombardieri », che formava una pia confraternita dal titolo di Santa Barbara e che si congregava nella chiesa di S. Anastasio; ma nulla si sa circa la sua attività militare. Gli eventi successivi, e specialmente quelli svoltisi nel periodo napoleonico, hanno purtroppo condotto alla dispersione di molta parte del materiale: tuttavia i documenti ancora conservati nell'Archivio ci permettono di farci un'idea abbastanza chiara dell'Artiglieria lucchese di quest'epoca.

10.

La Scuola d'artiglieria di Castel S. Angelo - Opere artiglieresche promosse da Paolo V - Il Bernini custode della fonderia di Castel S. Angelo - Provvedimenti di Urbano VIII a Roma e in Ancona, centri costruttivi di bocche da fuoco - Le artiglierie dello Stato di Urbino - Istituzione di altre scuole per bombardieri - Importanza dell'artiglieria pontificia nella contesa per il Ducato di Castro - Attività produttiva delle fonderie - Inventori - Ripartizione dei bombardieri - Armamento dello Stato della Chiesa alla fine del secolo XVII.

Gli ordini e i provvedimenti di Clemente VIII per l'Artiglieria pontificia, alla fine del secolo XVI, trovarono un entusiastico esecutore nel Castellano e Prefetto della Mole Adriana, nonchè capo dei bombardieri, Pietro Aldobrandini. Questi ebbe per collaboratore il vice-castellano Amerigo Capponi, fiorentino, che, nelle fonti, fin dall'aprile 1592, apparisce anche come capitano generale dell'Artiglieria dello Stato.

Sorse così quella scuola e confraternita dei bombardieri che divenne scuola per gli studi teoretici di artiglieria; nelle stagioni opportune poi alla teoria si univa la pratica del tiro e delle manovre col cannone, che si eseguivano in un prato, fuori di Porta Angelica, detto la « Farnesina ».

La scuola di Castel S. Angelo può considerarsi come la prima e la più completa che sia stata creata nello Stato della Chiesa, per quanto in Ancona, sin dal 1554, esistesse la scuola dei

bombardieri che ebbe un altare nella chiesa di S. Agostino, come risulta dall'istromento del 28 novembre di quell'anno, rogato Antonio Manfredi, notaio anconitano.

Ma la scuola di Roma, istituita 38 anni dopo, per volere del l'apa e sotto le cure del Castellano Aldobrandini, ebbe vere e proprie caratteristiche di istituzione culturale e pratica, raggiungendo la maggior perfezione che fosse possibile in quell'epoca: solo 87 anni più tardi la Francia ne ebbe una simile a Douai.

Manilio Orlandi di Sabina, nominato bombardiere a vita sin dal 1559 dal Papa Paolo IV, confermato dal successore Pio IV, e promosso capitano della compagnia dei bombardieri di Castel S. Angelo nel 1598 in seguito alla morte del Fabrici, scrisse per gli allievi della scuola, in quell'anno, un manuale d'istruzione, che, esaurito, venne ristampato nel 1602.

Nella lettera al vice castellano Amerigo Capponi, che accompagna l'opuscolo, mentre si rilevano le benemeritenze di quest'ultimo verso la scuola o confraternita, si apprende ancora che l'autore andava preparando un lungo trattato di artiglieria, il quale avrebbe dovuto sostituire le norme allora in vigore.

Ma di questo trattato non abbiamo notizie; ragion per cui fermeremo brevemente la nostra attenzione sul primo lavoro dell'Orlandi: « Breve compendio dell'istruitioni de' Bombardieri ». Esso si può dividere in tre parti: la prima, che è poi la più importante, s'inizia con una classifica delle bocche da fuoco in uso, e cioè:

- 1) Smeriglio, lungo circa palmi 5, lanciava palle da once 9 a 24 circa
- 2) Moschetto, più lungo dello smeriglio, lanciava palle di ferro di libbre 2 circa
- 3) Falconetto, lungo bocche 33 circa, lanciava palle di ferro da libbre 2 fino a 3 e mezzo
- 4) Falcone lungo circa 28 bocche, lanciava palle da libbre 4 a 6
- 5) Sagro id. id. id., da libbre 9 a 12
- 6) Aspidò, più corto del sagro ma con la medesima portata di palla
- 7) Mezza Colubrina o Colubrinetta, lunga 32 bocche circa, lanciava palle da 12 e mezzo a 20
- 8) Colubrina lunga bocche 33, lanciava palle da libbre 20 a 50
- 9) Cannone lungo, da 17 a 22 bocche, lanciava palle da 20 a 100
- 10) » doppio, più corto del semplice, lanciava palle da 120
- 11) » petriero, il più corto era di palmi 5, lanciava palle da 20 a 100
- 12) Petriere incamerate, lanciavano palle meno pesanti dei cannoni petrieri

13) Petriere da muscolo o a braga, aperte alla culatta, lanciavano palle di minor peso delle petriere incamerate.

L'autore, dopo l'esame delle cucchiare occorrenti per i vari pezzi, passa alla composizione delle polveri in uso, accennando a tre varietà: grossa, mezzana e fina, ed all'azione dei tre ingredienti del miscuglio, durante la combustione. Dà poi le norme sul modo di caricare i pezzi alle prove, indica quali polveri e proietti siano necessari, e riporta il ragguaglio dei pesi delle palle di piombo, di ferro e di pietra, aventi lo stesso volume.

Sul tiro e sul modo di eseguirlo il capitano Orlandi si trattiene più lungamente, dando definizioni e norme, ed accennando al modo di costruire le batterie ed a che distanza dal bersaglio, al volume ed al peso della polvere per il caricamento, alle varie specie di proietti per i diversi pezzi, a regole costruttive delle bocche da fuoco e delle ruote degli affusti, alla differenza fra i pezzi da campagna e da campeggiare, agli effetti della polvere fina ed al rapporto fra il tempo occorrente per vedere la fiammata dello sparo e quello necessario per udirne il rombo da varie posizioni.

Con la seconda parte si passa... alla lirica, cioè ad una raccolta di versi « sopra le solennità ordinarie » di Castel S. Angelo e « sopra gli effetti miracolosi della artiglieria »: pur attraverso all'iperbolica pomposità, caratteristica dell'epoca, si sente la schietta passione del bombardiere, orgoglioso della propria arma.

Cosicchè possiamo dire che, alla fine del secolo XVI ed al principio del XVII, quella compagnia di 12 bombardieri e 300 scolari di Castel Sant'Angelo ebbe nel capitano Manilio Orlandi, non solamente l'istruttore, ma anche il poeta, che cantava così la potenza distruttrice dei suoi cannoni:

Sonetto terzo

Questa machina sol, che fiamma e foco
Vibra fuor per l'inclusa accesa polve,
E che tanto gran pondo all'aria volve,
Rende affatto espugnabile ogni loco.

Per essa ogni montagna à poco, à poco,
Al fiero incontro opposta si dissolve,
Ogni riparo si riduce in polve,
Ovunque affretta 'l formidabil gioco.

Non giova al buon guerrier buon'armatura
 Contra tanto furor, non piastra, ò maglia,
 Non elmo, ò scudo à tempra adamantina
 Che se quell'empio stral fora le mura,
 Quanto più armate schiere apre, e sbaraglia
 Strugge, rompe, fracassa, urta e ruina.

La terza parte comprende i disegni di « tre tiri stravaganti », eseguiti dallo stesso Orlandi, nel 1596, alla Farnesina: essi dicono abbastanza chiaramente quale fosse, nella mente del bombardiere poeta, la concezione geometrica della traiettoria di un proietto lanciato da una bocca da fuoco.

Manilio Orlandi chiuse il ciclo della sua vita nel dicembre del 1613, dopo aver speso 54 anni al servizio delle artiglierie pontificie; ai primi di gennaio del 1614 fu sostituito, come capitano, da Domenico Cona, già alfiere della compagnia dei bombardieri.

Sotto Clemente VIII, per opera del generale Mario Farnese, sorsero le armerie di Ferrara e di Bologna; mentre, nelle varie città, a fianco delle truppe in servizio permanente, si creavano dei piccoli gruppi di bombardieri.

Intanto, nonostante l'infelice esito della spedizione di milizie romane inviate a combattere i Turchi in Ungheria nel 1595, Clemente VIII, per timore di una invasione mussulmana in Italia, e per sollecitazione dell'Imperatore Rodolfo III, ordinò, nel 1601, l'invio di un altro corpo di truppe, il cui imbarco ebbe luogo ad Ancona nel mese di giugno di quell'anno. Ne facevano parte 12 bombardieri anconitani comandati, in un primo tempo, da Giorgio Albenga, fonditore di cannoni, e in seguito da Giacomo Capodaro.

Il 4 settembre le truppe pontificie, insieme alle imperiali, mossero per cingere d'assedio Canissa, ma, nell'assalto del 28 ottobre, pur comportandosi bene, furono ributtate. In seguito, costrette dai disagi a levar l'assedio, furono inseguite dai Turchi e pare che, in quest'ultimo frangente, i Pontifici non facessero buona prova. Alla fine dell'anno furono richiamati.

Durante la famosa contesa di Papa Paolo V con Venezia (1606-1607) si fecero grandi preparativi militari sotto la suprema direzione del Cardinale Francesco Borghese, capitano generale,

Tre fotografie rappresentanti tre «tiri stravaganti» fatti dal cap. Orlandi.

Disegno di tre sorte di moti, dati ad una palla d'arteglieria, cioè moto circolare, verticale, moto retto orizzontale, e moto circolare orizzontale. Già inventati dal sig. Fabritio Mordente, salernitano, e sperimentati in Prati di Roma dal Capitan Manilio Orlandi l'anno 1596.

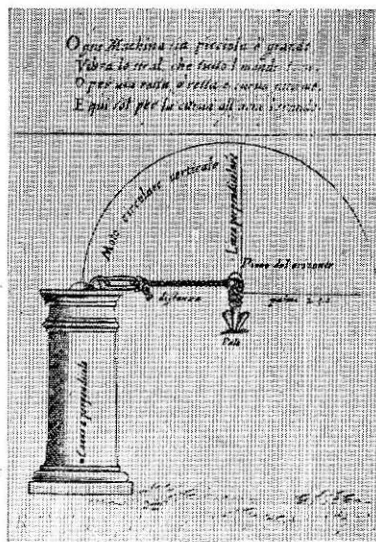


Fig. 143

Primo disegno (qui rincontro). è del primo moto circolare verticale, quale può servire a percuotere cò una palla d'arteglieria dietro à una fortezza, o altro luogo à disturbare i suoi difensori, per una distanza orizzontale di palmi 240, ogni volta che si potrà piantare il pezzo che la caccia, al medesimo piano dell'orizzonte e anco alquanto più basso, o più alto, come dall'istesso disegno si può conietturare; ma che habbia la sua elevatione della sua bocca diretta sotto il suo zenith.

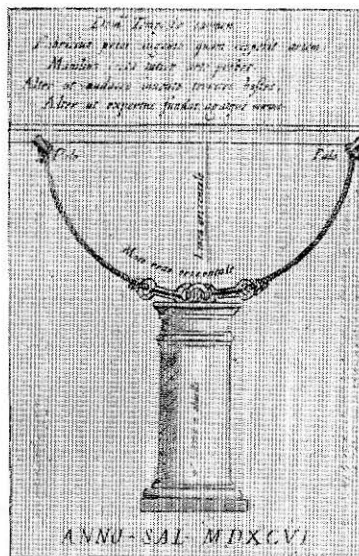


Fig. 144

Questo (qui rincontro) è il secondo disegno cioè del moto retto orizzontale, il quale con un tiro solo d'arteglieria, può percuotere, e uccidere gran numero de nemici, ancorchè non siano tocchi dalla sua palla, o siano per il lungo d'una strada piana, o d'una pòte, o per la fossa d'una fortezza, e anco in campagna aperta, come il detto disegno à giuditiosi si dimostra.

Nuova foggia d'offesa, è questa incontro, Se ben il modo suo, non scopre appieno, Quando in fattione, à gli inimici contro, Opera nel sito, d'ogni pian terreno. Simile mal, ne più tremendo scontro, Veder si può, che della falce, in fioco, Quand'ella i fusti suoi pur tronca, e atterra Tanto fa questa à suoi nemici in guerra.

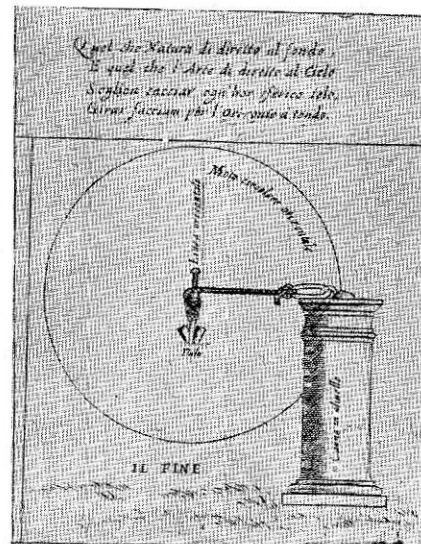


Fig. 145.

Questo terzo disegno qui rincontro, è del terzo moto che habbiamo presupposto, cioè del moto circolare orizzontale che si dà alla palla d'arteglieria, quale è degnissimo e eccellente, sì per la sua artificiosa inventione, come per l'importantissimo e maraviglioso effetto della sua precessa, fatta in luogo non veduto ne potersi vedere dagli'amici presenti che sparano essa artiglieria, ne meno dagli inimici assenti (che fossero sotto la muraglia della fortezza per fianco, al detto tiro à lavorar con la zappa) può esser veduto il luogo donde ella si spara, in difesa di essa fortezza, facendo questo tiro l'effetto, quale simile à quello, che si fa nel battere in batteria, ogni volta che con le sue debite circostanze, per il piano dell'orizzonte, sarà ben ordinato.

e di Mario Farnese; e, fra l'altro, si portò a Tivoli una maestranza provetta per la fabbricazione delle armi, il cui bando « sopra l'osservanza dei Capitoli della fabbrica di moschetti ed archi-

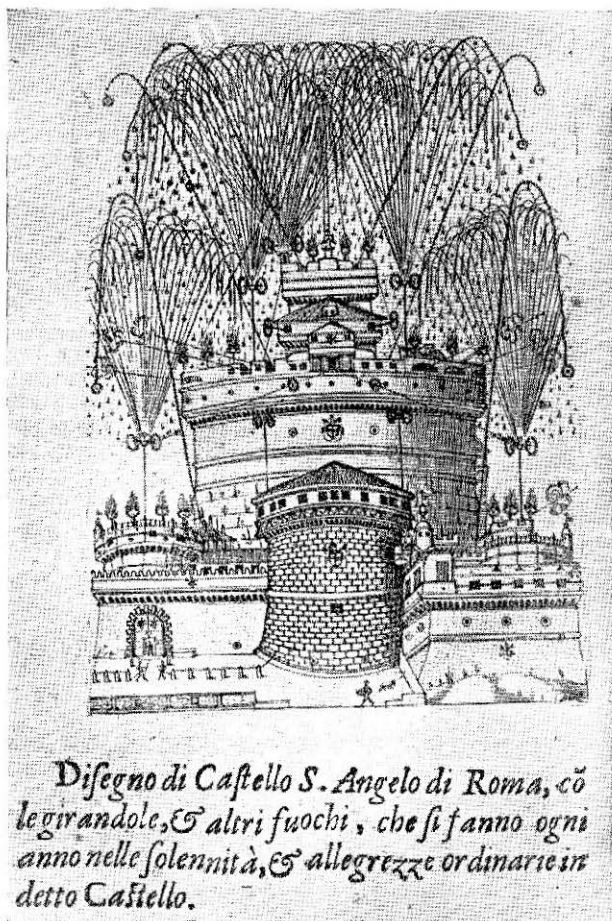


Fig. 146 - (Dal « Breve Compendio » del Cap. Orlandi).

bugi » fu emanato il 3 febbraio 1607; e in Roma si fusero artiglierie, sotto la vigilanza del maggiordomo e commissario del-

l'Arma, capitano Sforza Maldacchini, provveditore generale dell'esercito.

Lo stesso Mario Farnese, pontificando Paolo V, diede incremento all'armeria vaticana, che fu ultimata da Urbano VIII nel 1625 e, oltre che delle armi per armare più di 4000 fanti, fu fornita di gran numero di superbe artiglierie. Per memoria fu coniatata una medaglia, dove si vede nel verso il prospetto dell'armeria pontificia al Vaticano e nel retro l'immagine di Urbano VIII.

Continuava la sua opera di fonditore camerale, in Roma, Orazio Censori, già al servizio della Camera Apostolica dal 1596, epoca in cui era subentrato al Torrigiani defunto; e col Censori, forse saltuariamente, lavorava Domenico Ferrero, allievo del predetto Torrigiani. Risulta che entrambi, con alcuni cannoni inservibili di Castel Sant'Angelo, gettarono una statua in bronzo della Madonna, fatta innalzare sulla piazza di S. Maria Maggiore da Paolo V il 19 luglio 1614; mentre i conti dal 1618 al 1621 ci informano che gli stessi fusero falconi, falconetti, smerigli e mortaletti.

Vedremo più avanti tutti i provvedimenti presi dal Papa in quest'epoca per le artiglierie in occasione dell'impresa di Valtellina. Qui, continuando a sfogliare i documenti dell'epoca per quanto concerne i fonditori camerali, troviamo che, nel giugno 1622, Orazio Censori fu sostituito da Pier Francesco Censori e da Sebastiano Sebastiani. Il primo ebbe qualche disavventura, come risulta da un chirografo, dato nella Rocca di Castel Gandolfo da Papa Urbano VIII, il 15 ottobre 1626, con cui Pier Francesco Censori, essendo stato carcerato ad istanza della Camera Apostolica « pel mancamento delle robbe della fonderia », otteneva la liberazione, con l'obbligo di lavorare alla fonderia fino a scontare la somma di scudi 150 circa, equivalenti al valore della roba mancante.

Il Sebastiani, invece, mancato ai vivi nel 1624, fu sostituito da Francesco Beltramelli con Breve di Urbano VIII, che riportiamo tradotto integralmente, per stabilire una volta per sempre le mansioni che la Camera Apostolica assegnava a questi artefici fissi.

Al diletto figlio Francesco Beltramelli della Diocesi di Cervia.

Urbano Papa VIII

Diletto etc. Nella speranza che con la tua esperienza e diligenza eseguirai lodevolmente ciò che noi ti commetteremo, con l'autorità apostolica a tenore delle presenti ed a nostro beneplacito ti concediamo ed assegniamo l'ufficio di fonditore di metalli, tormenti bellici e bombarde, nonchè di statue, in quest'alma città ed in tutto lo Stato ecclesiastico, vacante per la morte del fu Sebastiano Sebastiani testè defunto, con le medesime provvisioni ed utili che la Camera apostolica pagava allo stesso Sebastiano, nonchè con tutti gli onori ed oneri consueti. Ingiungendo perciò ai diletti figli il camerario nostro e di Santa Romana Chiesa, i chierici, presidenti e tesoriere generale della detta camera, ed il prefetto di Castel Sant'Angelo di Roma, presenti e futuri, ed agli altri ai quali spetta, che in tutto ciò che concerne il tuo ufficio ti favoriscano, ti assistano e ti mantengano, e ti corrispondano o ti facciano corrispondere le predette provvisioni ed utili. Non ostante tutto ciò che possa esservi in contrario. Dato in Roma presso S. Pietro il 17 aprile 1624, anno primo ecc..

Ora il fatto che, anteriormente a questa data, il Beltramelli aveva prestato la sua opera in lavori del genere presso la Camera Apostolica e solamente nel 1624 venne nominato fonditore effettivo, dimostra che, accanto agli artefici fissi con stipendio fisso, ne venivano chiamati anche altri, avventizi, nei periodi di più intenso lavoro.

Esistevano a Roma, in questo periodo, due fonderie, di cui una in Castel S. Angelo e l'altra nel Palazzo Vaticano, verso il Belvedere: probabilmente però, doveva essere in efficienza solamente quella di Castello, perchè Urbano VIII, dal Palazzo di Monte Cavallo, il 17 novembre 1625, ordinava a Monsignor Girolamo Vidone, Tesoriere Generale: « Occorrendo al presente per servizio della sede apostolica fabricare una nuova fonderia, con i suoi ordigni, contigua alla fonderia vecchia, dietro il nostro palazzo Vaticano, verso Belvedere ad effetto di fondere artiglierie et altro che occorrerà, Vi ordiniamo che dei denari della nostra Camera ecc. ».

Del resto, la nostra supposizione viene suffragata anche dal fatto che, dall'inizio del secolo, nei mandati, si trovano annotazioni mensili concernenti un custode della fonderia di Castel Sant'Angelo, mentre non si parla affatto di custodi della Vaticana.

Antonio Drago succeduto, nel 1605, a Giulio Frascheri,

figura custode fino al marzo 1621, epoca in cui detto posto fu occupato da Brizio Sansonetto che alla sua volta dovette cederlo a Gian Lorenzo Bernini, come risulta dalla seguente lettera patente, in data 1° ottobre 1623:

« Carlo Barberino Generale di Santa Chiesa

Dovendo noi provvedere, che gli uffici dipendenti dalli carichi, che noi teniamo non venghino a patire in alcuna loro parte; habbiamo determinato di conferire nella persona del sig.r Cav.r Gio: Lorenzo Bernini quello di soprastante della fonderia, sperando per la cognitione di lunga mano, che habbiamo della persona et della sufficienza sua, che egli sia per invigilare con la fede, e diligenza necessaria à tutte quelle cose che hanno relazione al nostro servizio. Con la presente però lo eleggiamo, dichiariamo, et deputiamo à nostro beneplacito soprintendente della suddetta fonderia con li pesi soliti, et consueti, et con i medesimi oneri, gratie, privilegi et provisioni, che hanno havuto, e goduto gl'altri antecessori di lui nel medesimo officio, obbligandolo in specie di havere frà due mesi dal giorno della data della presente lettera patente fatto fare per mano di pubblico notario un inventario autentico di tutto quello, che si troverà in detta fonderia, ecc.

In fede dato in Roma il primo ottobre 1623

CARLO BARBERINI g.nale di S. Chiesa

ANTONIO BENEDELLI seg.rio.

Da quest'epoca fino al 1644 il Bernini è annotato mensilmente, nei pagamenti, come custode della fonderia di Castel S. Angelo.

Il Sansonetto, anche dopo aver lasciato al Bernini la carica di custode della fonderia, continuò a tenere l'amministrazione delle polveri di Castel S. Angelo: da un suo conto apprendiamo che dal 10 maggio 1622 al 4 febbraio 1625 entrarono in Castel S. Angelo, versate dagli appaltatori, 77.415 libbre di polvere.

È dell'anno 1624 un inventario della fortezza Paolina in Perugia:

« In nomine Domini Amen . Anno Domini 1624

Die 24 mensis Aprilis ecc.

Smerigli di ferro sopra cavalletti	5
» » non a cavallo	5
» che hanno tutta la canna a ottangolo	4
Falconetti di tre libbre di palla	10
» da quattro	22

1600 - 1700

Quarti di cannone	7
Mezze colubrine	2
Colubrina da 25	1
Mezzi cannoni da vinti	5
» » trenta	2
Cannoni de la Batteria	
Cannone da trentacinque	1
» » quaranta	1
» » cinquanta	2
Cannoni incamerati	
Cannoni da sessanta	6
Cannoni rinforzati	
Cannone da sessantacinque	1
» » sessanta	1
Cannoni petrieri	
Cannoni da venticinque	2

E quasi tutti questi pezzi portavano l'arma del Papa Paolo III, che nel 1540 aveva fatto erigere questa fortezza.

Come quantitativo di bocche da fuoco, nel 1625-1626, lo Stato della Chiesa aveva complessivamente, per l'artiglieria di terra e di mare, 1830 pezzi di diversi calibri, compresi i moschettoni e le spingarde: « fra questi vi erano 25 mortai e 2 trabocchi di ferro ».

Di attrezzi, per il servizio delle artiglierie medesime, nei magazzini vi erano « 99 battipalla, 287 cucchiare, e 3 brache. I proiettili ammontavano a 107225 palle di ferro. 28884 di pietra, 166750 di piombo di varia specie. Vi erano 9 forme di metallo per gettare palle grandi ». I dadi, o quadretti di ferro, che servivano di nocciolo alle palle di piombo d'artiglieria, sommarono a 1365, mentre di piombo in pani avevansi 164522 libbre. Di corda miccia esistevano 48754 libbre, oltre un'altra partita divisa in 729 mazzi.

Molto scarsa apparisce la dotazione di polvere, della quale trovavansi pieni appena 82 1/2 barili, in aggiunta ad 82 libbre di polvere sciolta.

In compenso, per confezionarla, « erano disponibili ben

643754 libbre, 12 botti e 6 quartaroli di salnitro, 145616 libbre e tre barili di zolfo »).

Castel S. Angelo aveva — nel 1625 — 83 bocche da fuoco e nelle armerie ve ne erano alcune da rifondere.

La costruzione della nuova fonderia, a cui accennammo, va inquadrata in tutta la serie di quei provvedimenti, che Urbano VIII adottò per armarsi, nel 1625, mentre in Valtellina erano incominciate le ostilità. Così ai 60 pezzi esistenti in Castel Sant'Angelo ne furono aggiunti altri, fino ad un totale di 83, come abbiamo visto.

Sotto il pontificato di Urbano VIII tutto l'armamento dello Stato Ecclesiastico venne aumentato e perfezionato, e, conseguentemente, anche l'artiglieria ebbe notevole sviluppo.

La nomina del Bernini a soprintendente della fonderia, e la costruzione di un'officina nuova che veniva a funzionare parallelamente alla fonderia di Castel S. Angelo, dimostrano e documentano l'attenzione e la cura dedicate dal Papa alle bocche da fuoco.

Nel 1625 l'ambasciatore veneto riferiva da Roma al suo governo di aver appreso dal Pontefice che « dalla Rotonda, fabbrica antichissima.... faceva cavare dal coperto quantità considerabile di bronzi finissimi, che inutilmente servivano, nè si vedevano, essendo li travi et architravi del medesimo metallo corintio, ch'era, per la sua finezza, necessario temperarlo con altro rame, del quale sperava far un buon numero de artellarie, et per quello io intendo dicono ne caverà per più di 80000 scudi ».

L'ordine di rinnovare quel materiale vi fu effettivamente, come risulta da un chirografo del 17 giugno 1626, in cui è detto : « Monsignor Vidone nostro Thesoriere Generale. Havendo noi ordinato che si levasse il metallo che serviva per tetto delle loggie avanti la Chiesa della Rotonda per servirsene in far delle Artiglierie per servizio del nostro stato ecclesiastico vi ordiniamo che tutta la spesa che occorrerà ecc. »).

Pare che si fossero fusi 80 cannoni, ed a ricordo della rimozione del materiale fu murata nel portico del Pantheon, in alto a sinistra della porta d'entrata, un'epigrafe che ancora oggi si legge :

URBANUS. VIII. PONT. MAX.
 VETUSTAS. AHENEL. LACUNARIS.
 RELIQUIAS
 IN VATICANAS. COLUMNAS. ET
 BELLICA. TORMENTA. CONFLAVIT
 UT. DECORA. INUTILIA
 ET. IPSI. PROPE. FAMAE. IGNOTA
 FIERENT
 IN VATICANO. TEMPIO
 APOSTOLICI. SEPULCHRI. ORNAMENTA
 IN ADRIANA. ARCE
 INSTRUMENTA. PUBLICAE. SECURITATIS
 ANNO DOMINI. MDCXXXII. PONTIF. IX

Conferma dell'impulso costruttivo dato da Urbano VIII alle armi in genere e alle artiglierie in ispecie si trova in altra relazione dell'ambasciatore veneto Alvise Contarini (1632-1635), in cui è detto :

« Quanto all'armi i Papi n'erano per lo addietro totalmente sprovveduti, perchè confidavano la loro difesa più nell'obbligarsi i Principi colle gratie, che nelle difese temporali. Hora si è mutato il registro, et il Papa presente in particolare vi sta applicatissimo.

A Tivoli egli ha condotto un tal Ripa, Bresciano suddito di Vostra Serenità, il quale poi di tempo in tempo è andato sviando molti operai dalla terra di Gardon. Quivi costui fa lavorare gran quantità d'arme, prima facendo condurre il ferro grezzo dal bresciano, et hora lavorandone qualche portione ancora di certe miniere ritrovate nell'Umbria, di che tutto diedi avviso con mie lettere a suo tempo, che m'immagino passassero senza riflessione. Di queste armi ha il Papa sotto la libreria del Vaticano accomodato un Arsenale, dove con buon ordine stanno riposti moschetti, picche, carabine, e pistole per armar trentamille fanti e cinquemille cavalli.

Di cannoni il Papa presente ha molto contribuito alla mancanza, che prima n'havea lo Stato Ecclesiastico; alcuni pezzi son restati nel Stato d'Urbino e sono tutti quelli ch'erano marcati dall'armi antiche pontificie, gl'altri havendoli avuti il Gran Duca come beni della moglie.

Molti sono stati gettati di nuovo per Castel s' antangelo col valersi anco del metal antico di cui era singolarmente adornato il tempio di tutti i Dei, hoggi di detto la Rotonda. Onde nacque il motto di Pasquino, « Quod non fecerunt Barbari, Barbarini fecerunt ».

Infine, negli inventari generali del 1631-32, accanto alle bocche da fuoco del secolo precedente, ne figurano alcune gettate sotto Paolo V e molte dei primi anni di pontificato di Urbano VIII.

A Roma, come fonditore camerale, alla morte del Beltrami, era stato assunto Ambrogio Lucenti, con Breve del Pontefice dato a Castel Gandolfo il 14 ottobre 1633 - anno XI, mentre il Bernini continuava ad essere soprintendente della fonderia. E, a proposito dell'assunzione dei fonditori, il giudizio del Bernini doveva avere gran peso presso il Pontefice, così come appare dalla nota seguente in merito alla pratica del Lucenti :

« Avverta che questo sia quello che è benemerito della fonderia, però potrà farne dire una parola al Bernino, così N. S. stima si debba fare, p. trattenerlo, sicchè ella potrà à bocca ».

Anche la fonderia di Ancona era in piena efficienza : dai suddetti inventari (1631-1632) appare che vi erano 6 mezzi cannoni da 25, lunghi 24 bocche, con le armi di Papa Urbano VIII e, sotto, quelle del Cardinale Barberini e del Generale Barberini, mentre il focone era ornato da una stella e nella gioia della cullatta era iscritto il nome del fonditore Francesco Franceschi, anconitano. Pezzi fusi in Ancona dallo stesso artefice sono elencati anche nell'inventario riguardante la fortezza Urbana di Bologna che, come abbiamo visto nel paragrafo sulle artiglierie bolognesi, fu cretta nel 1633.

In quest'epoca quindi Roma ed Ancona appaiono come i due centri costruttivi delle artiglierie : probabilmente Ancona provvedeva la parte settentrionale dello Stato ed il litorale adriatico, mentre Roma forniva di bocche da fuoco la parte meridionale ed il litorale tirrenico.

Circa le artiglierie dello Stato d'Urbino, di cui già troviamo cenno nel brano della relazione del Contarini, è da rilevare che esse furono vendute dalla famiglia Della Rovere a Urbano VIII dopo la morte di Francesco Maria, ultimo Duca di Urbino, e consistevano in 4 falconetti da 1, 2 falconetti da 5 ed 1 smeriglio da 8 onces di palla, per un peso complessivo di 6500 libbre circa : furono pagate, compresi gli affusti e le ruote ferrate, scudi 1400.

In fatto di proietti, quelli di pietra in generale si lavoravano nello Stato ad opera di scalpellini ma qualche volta si commissionavano fuori, come fu fatto il 31 gennaio 1628, allorchè un M° G. B. di Giulio Mencaglia di Carrara si obbligò a fare per

conto della Camera Apostolica « mille palle d'artiglieria per servizio di Castel S. Angelo di pietrame di marmo novo di Carrara, che non sia cotto dal sole senza peli, schianti o buche d'alcuna sorte » : materiale da consegnare non più tardi del primo giugno 1628, al prezzo di baiocchi 12 1/2 per ogni palla. E il Men-caglia fu puntuale, perchè il 3 giugno dello stesso anno otteneva una nuova fornitura di 15000 palle, per un importo complessivo di 975 scudi.

Per le palle di ferro, il 21 febbraio 1634 troviamo che Guidobaldo Galeati da Gubbio ebbe la fornitura di 50000 libbre di palle per 1487 1/2 scudi.

Come centro d'istruzione dell'arma, la scuola di Roma funzionava regolarmente : in un conto delle polveri, tenuto dal Sansonetto nel 1623-1624, sono annotate varie partite per i tiri dei « novitii » della scuola di S. Barbara.

Nel milleseicentotrentasei fu istituita, ad opera del marchese Di Bagno, la scuola di Ferrara per la quale il capo bombardiere Alessandro Chincherni, anconitano, pubblicò nel 1640 « Lo scolare Bombardiere ammaestrato », trattato d'artiglieria di 150 articoli.

Per questo lavoro il Chincherni fu elogiato in versi da Giovanni Bascarino :

O voi, che à nuove Glorie alti desiri
Vi portan per imprese Marziali,
Venite sì col piè, ma più con l'ali
Sù un foglio à contemplar di guerra l'Iri.
Chi v'è di Bombe i tuon, che non ammiri,
Come di straggi apportator fatali;
Quindi è che l'Ilosre con mutati strali
In Cavo Bronzo à cruda morte aspiri.
Ne perciò s'inviaràn verso la tomba
Scienza sì dotta, e sì mirabil arte,
Il cui tuono pel Mondo, el Ciel rimbomba.
E mentre hai la virtù di Bombe sparte,
Per l'immortalità qual erea Tromba,
Al suo Nome faràn sì queste Carte.

Eiusdem

Distichon

Si aeternis rivunt tractant qui bellica bombis;
Vivat, qui melius discere doctus agit.

Il 1° gennaio 1646 anche Rimini aveva la scuola di S. Barbara, con gli stessi « Privilegi da godersi dalli bombardieri e scolari », emanati da Camillo Pamphili, Generale Sopraintendente di S. Chiesa, conforme a quelli stabiliti per Ancona, da Carlo Barberini, il 25 febbraio 1624.

Probabilmente anche del 1624 sono i « privilegi, essentioni, obblighi et ordini della scola dei bombardieri di Castel S. Angelo di Roma » di Taddeo Barberini, casteliano della Mole Adriana.

Infine anche a Pesaro nel 1652 funzionava una scuola per i bombardieri.

Complessivamente, verso la metà del secolo XVII, a Castel S. Angelo vi era un presidio di 17 bombardieri salariati. Ad Ancona, nel 1653, troviamo 12 bombardieri ed un capo: Pier Francesco Montanaro.

A questi nuclei vanno aggiunti quelli delle altre città e, ancora, i bombardieri che prestavano servizio sulle galere pontificie.

Nel 1611, nel contratto dell'assento, con cui si concedeva a Francesco Centurione, luogotenente delle galere, l'appalto per il mantenimento della squadra per un periodo di tre anni, era indicato l'obbligo di mantenere sulla Capitana un capo bombardiere e due bombardieri, e due bombardieri su ciascuna delle altre quattro galere.

Nel 1642, durante le ostilità contro il Ducato di Parma, sono annotate spese per lavori fatti alla polveriera di Ronciglione e pagamenti a Lucio Menichelli, ricevitore delle polveri e salnitro in quella località, per sua provvisione e « per sopracarico, e riscontro del peso delle polveri mandate da Ronciglione a Castro ».

Provvedimenti riflettenti l'artiglieria per la fortezza di Ferrara venivano raccomandati al Cardinale Cybo nel gennaio del 1643, mentre la città di Ancona riceveva ordine di fabbricare artiglierie e quanta più polvere le fosse possibile.

Che Ancona fosse un centro importante di costruzioni d'artiglieria durante i predetti avvenimenti guerreschi, lo si può rilevare anche da una lettera che Marcantonio Barberini, da Bolo-

gna, il 23 settembre 1643, scriveva al Governatore di quella città : « Li Consoli di Rimini mi fanno nuova istanza, che di costà s'inviino sei pezzi di cannoni per la difesa di quella Città. V. S. sarà contenta di fare il possibile per mandarne almeno due, et per gl'altri quattro, mantenerli in speranza. Et quando il servizio di N. S. non permetta nemmeno di mandarli questi due dovrà farne fondere costà, per poter dare loro q.ta sodiff.ne conforme richiede ecc. ».

Oltre ai cannoni, in Ancona, si allestiva materiale di ogni genere, affusti per bocche da fuoco e barche armate.

Il petardo fu un'arma adoperata spesso in questo secolo dai Pontifici, ma soprattutto nella guerra per il Ducato di Castro. In data 27 agosto 1643 figura un pagamento ad un maestro Andrea Ottonaro per il costo di 5 « pettardi di legno » fatti per servizio della R. Camera. Nel combattimento di Pitigliano, alla fine di ottobre, i Pontifici, oltre a 6 cannoni ed 1 petriera da bombe, perdettero 3 petardi. Un petardiere, assistito da un aiutante, figura al campo di Perugia nel novembre e dicembre 1643; e petardi si costruivano in Ancona, poichè, il 19 settembre 1643, 4 bocche da fuoco di questo genere furono portate dalla fonderia nella Rocca. Infine nella fortezza di Ferrara, nel 1662, esistevano 45 petardi di cui 8 di legno.

Nel corso di questa guerra, di cui ripareremo più avanti, l'artiglieria pontificia assurse a tale importanza da avere un vero e proprio Stato Maggiore.

Un generale d'artiglieria, nella persona del « Bali Enrico Stampes Cavaliere francese dell'Habito di S. Gio. Gerosolimitano », è presente al campo pontificio di Perugia nel dicembre del 1643, e Carlo Franco Baliardi è aiutante del generale. Inoltre bisogna aggiungere Carlo Meschini, aiutante del luogotenente generale dell'artiglieria, Gio. Carlo Ilarii, borgomastro e munizioniere dell'artiglieria, e Franco Ambrosi da Fabriano, aiutante del maggiordomo dell'arma. Infine sono annotati gentiluomini d'artiglieria e molti bombardieri, fra cui alcuni maltesi.

L'anno dopo, agosto 1644, in sede vacante, è annotato un pagamento a D. Julio Buratto «Tormentorum bellicorum Generali », compensato con scudi 100 mensili. Si tratta indubbia-

mente dell'ingegnere militare che sotto Urbano VIII, nel 1633, diresse la costruzione della fortezza Urbana, come già vedemmo.

Del 17 maggio 1645 è una « Tabella degli Utensili da darsi alla Soldatesca così a cavallo, come a piedi, E à suoi Officiali maggiori e minori nella spedizione fatta da N. Signore », tabella compilata dal Cardinale Camillo Pamphili, generale di S. Chiesa. Per l'artiglieria sono notati: il Governatore generale, il luogotenente, il maggiordomo, il capitano, i gentiluomini, il furiere maggiore, gli aiutanti del furiere maggiore, il cappellano maggiore, il cappellano ordinario, un auditore, un notaro, un medico, un cirusico, un aiutante del cirusico, e poi bombardieri, aiutanti bombardieri, maestri o capi di maestranza, capitano dei guastatori, guastatori, un capitano di guide, guide, petardieri, minatori, marinai per l'artiglieria, trombetta, bargello o prevosto della artiglieria.

L'anno dopo, 1° ottobre 1646, si pubblicava un'altra tabella dello stesso Cardinale Pamphili, da osservarsi fuori di Roma, mentre per la città continuava ad avere vigore la « stampata » dell'anno precedente. Nella seconda tabella sono elencate le seguenti cariche: « generale dell'artiglieria, aiutante del detto, luogotenente generale dell'artiglieria ò sia colonnello, aiutante del detto, maggiordomo, capitano o gentiluomo dell'artiglieria, furiere maggiore, cappellano maggiore, notaro, medico, cirurgico, bombardieri, aiutanti bombardieri, mastro o capo di maestranza, capitano dei guastatori, guastatori, capitano di guide, guide, petardieri, minatori, trombetta, prevosto dell'artiglieria ».

In occasione della guerra di Candia, Roma intensificò il munizionamento per la squadra di soccorso. In data 16 luglio 1645 si legge l'ordine del Principe Ludovisi al provveditore Vincenzo de Marini, di Castel S. Angelo, di consegnare al luogotenente Ambrogio Lucenti, fonditore: polvere, salnitro e zolfo per fabbricare « trombe di fuoco armate » e 200 « granate a mano », per servizio della squadra.

Donde si deduce che il Lucenti era assunto al grado di luogotenente e non s'interessava solamente di fabbricare artiglierie ma anche questi speciali proietti. Forse anche per la squadra, in ottobre dello stesso anno, Monsignore Amodei ordinava al suin-

dicato provveditore di Castel S. Angelo di consegnare « migliaia sei di metallo fusibile, siano mortaletti, o altri pezzi guasti, o inutili, centocinquanta di stagno il tutto deve servire per fondere alcuni pezzi ».

Alla « Religione di Malta » con disposizione del 5 aprile 1645, vennero cedute 5455 palle di ferro, per un peso di 80000 libbre, 44000 libbre di miccia e 80000 libbre di polvere da moschetto.

In quello stesso anno 1645, il 23 di ottobre, la Camera Apostolica cedeva all'Inghilterra 13992 palle di ferro, per il peso complessivo di 100000 libbre. L'anno dopo, 17 luglio 1646, la Camera Apostolica, con atto del notaio Plebano, affidava a Giovanni de Santis bombardiere la fabbricazione di 41100 palle di ferro del peso complessivo di 282600 libbre, e di 2000 granate di diametro 8 e di peso 6, per il munizionamento di Castel S. Angelo.

Il De Santis si obbligava di fornire il su detto quantitativo di proietti in 3 mesi, ad incominciare dal 1° ottobre 1646, e le dette palle dovevano essere di « ferro fino e non spugnoso, battuto, tondo, e di tutta perfezione », conforme ai disegni.

In detta epoca comandava i bombardieri di Castel S. Angelo il capitano Baldassarre Soresini e la fortezza era armata di 91 pezzi. Le palle commissionate al de Santis corrispondevano esattamente al calibro dei pezzi esistenti in Castello.

Nel 1649 il colonnello Giorgi era tenente generale dell'artiglieria.

In un ruolo di Castel S. Angelo dell'anno 1655 il corpo dei bombardieri figura composto di circa 400 uomini, divisi in 13 squadre. La prima era comandata dal capitano Baldassarre Soresini, romano, la seconda dal luogotenente Ambrogio Lucenti, romano, fonditore camerale, la terza dall'alfiere Giovanni Fesolo romano. « Alle tre squadre successive presiedevano altrettanti sargenti ed alla settima squadra il cancelliere del Corpo Domenico Mantovani o Mantuani di Carpi; mentre il comando delle rimanenti era affidato a bombardieri auziani e sperimentati.

« Ogni squadra aveva un effettivo che oscillava dai 30 ai 35 soldati, di cui 5 o 6 erano giubilati, 20 e più erano squadristi e gli altri allievi o apprendisti (novizi) ».

Nel novembre del 1656, Ambrogio Lucenti, di età assai avanzata, fu sostituito come fonditore dal figlio Girolamo.

A questi fu aggiunto, nell'aprile del 1659, Giovanni Artusi da Piscina, l'esecutore della colossale Mole Berniniana in bronzo della cattedra di S. Pietro, che fu collocata nell'abside della Basilica Vaticana.

L'Artusi, che aveva una fonderia propria a Roma in via della Lungara, nel 1656, d'ordine di Monsignor Tesoriere, fuse « 32 moiane » e 96 « mortaletti » per l'armamento delle galere.

Nel 1658, per ordine di D. Mario Farnese, fabbricò ancora 12 moiane per la Capitana della galere e 36 mortaletti, che in breve tempo consegnò in Castel S. Angelo.

Nel complesso, è da notare il particolare sviluppo dato alle artiglierie delle galere, che avevano in Civitavecchia l'abituale porto di armamento. Ciò apparirà naturale se si considera che, alla metà del secolo XVII, in ogni paese, essendo cresciuto il tonnellaggio delle navi, si era aumentata « l'artiglieria da venti a quaranta pezzi di bronzo, sui fianchi, più qualche colubrina di caccia sui castelli, e diversi petrieri alle bande ». Anche la truppa di bordo era stata aumentata « da 150 a 200 soldati, istruiti nel triplice maneggio dell'arma in asta, del moschetto e del cannone ».

Nel 1664, essendosi tesi i rapporti con la Francia e avendo Luigi XIV concentrato truppe a Parma, a Modena e nel Monferato, il Papa, per fronteggiare gli eventi, intensificò a sua volta gli armamenti, specie nell'Emilia e in Romagna.

A Bologna venne formato un gruppo di artiglieria da campagna — comandato dal capitano Giovanni Giorgi — che comprendeva due falconi da 8, due da 6, due da 4, due da 3, due da 2 e due masfeti, col carreggio e gli attrezzi necessari.

Un altro gruppo venne costituito a Ferrara, « e quella fortezza in quell'epoca era in buone condizioni di armamento artiglieresco e di munizionamento ».

Nel Patrimonio si riunirono truppe con alcuni cannoni e si formò una compagnia di guastatori.

A Brescia furono acquistate quantità rilevanti di palle di artiglieria che vennero trasportate a Bologna.

Il comando supremo era tenuto dal capitano generale, prin-

cipe Mario Ghigi, il quale nominò tenente generale il marchese Luigi Matthei.

Ma anche questa volta fu, veramente, molto rumore per nulla: alla fine del 1663 parve che stessero per aprirsi le ostilità; invece, mercé gli sforzi della repubblica veneta, il 12 febbraio si giunse ad un accordo.

In quest'epoca presso l'artiglieria pontificia si studiavano anche innovazioni e perfezionamenti dei cannoni e dei proietti.

Henrico Tander o Tauder presentava, nel 1665, al generale Luigi Matthei, una tavola a stampa di illustrazioni, con norme spiegative sul « modo di usare la fascia del cannone, di caricare il cannone per la culatta, sui cannoni di legno di ogni sorta, sulle bombole e granate di legno ».

L'inventore offriva di fare gli esperimenti a sue spese.

Successivamente, nel 1687, anche un certo Domenico Galli da Ancona proponeva un ordigno per lanciar granate negli assedi, sia ad offesa che a difesa.

Nel 1666 Ferdinando Pasquali, capo bombardiere presso la scuola di Bologna, proponeva alcuni « capitoli » che sarebbero stati, diceva, « molto adattati alla buona direzione e profitto di quella scuola ».

Nel 1675 abbiamo due nuove invenzioni riguardanti l'artiglieria, dovute a Giovanni Battista Lombardi, primo bombardiere di Castel S. Angelo. Ne dà notizia il compianto generale Mariano Borgatti, autore della *Storia dell'Arma del Genio*, in un opuscolo intitolato « Alcune innovazioni notevoli riguardanti l'Artiglieria in un manoscritto inedito del secolo XVII ».

Si tratta di una bocca da fuoco detta « Cerbero » e di una granata detta « Aquila fulminante ».

Il « Cerbero » presentava tre caratteristiche importanti: aveva la camera di forma speciale, il focone fatto a squadra ed era di lunghezza intermedia tra il mortaio ed il cannone; come bene scrisse il Borgatti, era questo il vero pezzo d'assedio e da fortezza ed era analogo all'« obice » diffuso in Germania.

L'« Aquila fulminante » era una bomba che racchiudeva « in sè più cose »; e, prima di tutto, aveva forma di pane di zucchero e non di palla; cioè era oblunga, il che costituiva una in-

novazione assai ragguardevole. E da notarsi, però, che proietti scoppianti oblungi sono menzionati anche da autori tedeschi dell'epoca. E, del resto, per dovere di imparzialità, occorre tener presente, tanto per ciò che concerne l'« obice », quanto per il proiettile scoppiante, che autori tedeschi e olandesi ne parlano fin dal principio del secolo.

Alla fine del secolo XVII la forza dei bombardieri ed aiutanti stipendiati era, per tutto lo Stato Pontificio, di 96 uomini così ripartiti:

Castel S. Angelo	21
Fortezza di Ferrara	6
» Urbana	36
Civitavecchia	7
Fortezza di Civitavecchia	3
» di Nettuno	1
Ancona	15
Fortezza di Ancona	2
» di Rimini	3
» di S. Leo	2

Come armamento, nella stessa epoca, vi erano 813 cannoni di vario calibro, 29 mortai e 676 spingarde. Questo materiale guarniva le fortezze dello Stato e le mura di qualche città, nonchè le torri della spiaggia romana e vari posti dell'Adriatico.

Come munizionamento, troviamo 15364 granate, 4043 bombe, 242826 palle di ferro, 54971 palle di pietra da cannone, 325988 libbre di polvere, 237200 libbre di salnitro, 118139 di zolfo e 57200 di corda miccia. « Come materiale da ridursi in proiettili, venivano conservate nei magazzini 42295 libbre di ferro e 729400 libbre di piombo in pani ».

Le località fornite di maggior numero di bocche da fuoco erano la Fortezza di Ferrara, il Forte Urbano a Bologna, Civitavecchia e Castel S. Angelo.

Da questi dati balza evidente che lo Stato ecclesiastico, alla fine del secolo XVII, aveva un'armamento artiglieresco niente affatto trascurabile.

Ma ciò che importa soprattutto notare è la fisionomia prettamente nazionale di tale artiglieria, senza la più lieve incrinatura straniera.

II.

L'attività costruttiva in Napoli tra la fine del secolo XVI e il principio del secolo XVII - La Scuola d'artiglieria - Artiglierie private napoletane - Apprestamenti difensivi per la città di Napoli - L'effimera Repubblica - La polveriera di Pizzofalcone - Il capitano generale Brancaccio - Esodo di uomini e di pezzi - Preminenza del mortaio - Innovazioni nei pezzi e negli affusti - Inventari delle artiglierie di Castel Nuovo nel 1657 e nel 1671.

Nel reame di Napoli, scrive il Conte Riccardo Filangieri di Candida, « un periodo di notevole attività nella fabbricazione delle artiglierie avemmo tra la fine del secolo XVI ed il principio del XVII ». L'illustre storico napoletano è giunto a tale constatazione in seguito ad un esauriente studio su di « una serie d'inventari e di volumi di « cautele » del « Monizioniero delle Artiglierie di Castel Nuovo » che gli ha permesso, « non soltanto di conoscere con precisione la consistenza delle artiglierie del nostro maggiore castello e la loro distribuzione nel forte, ma di accertarne le provenienze, le date di fabbricazione, i nomi dei fonditori e tante altre particolarità artistiche interessanti ». Due di tali documenti, favoritici cortesemente dallo stesso Filangieri, e riprodotti alla fine del presente paragrafo, elencano un certo numero di bocche da fuoco, la cui costruzione rimonta al periodo 1592-1613. I cannoni, oltre alle armi dei Vicerè che si susseguirono, portavano anche quella del generale d'artiglieria D. Juan Vasques de Acuña e spesso il nome degli artefici fonditori. Tra questi ultimi, appare Francesco Barbayo, nel 1598 e, tra il 1608 ed il 1613, Innocenzo Giordano.

« Pure dell'istesso periodo è un gruppo di due falconetti e di due smerigli, aventi il nome e le armi di Diomede Carafa Duca di Maddaloni, con quelle della sua consorte, Margherita Acquaviva d'Aragona. Tre di essi sono riportati con date, ma due soltanto con date sicure: 1607 e 1608. Altri due falconetti hanno le armi dei Duchi di Maddaloni, in quartate, oltre che con quelle degli Acquaviva, anche con quelle dei Di Capua; ed essi sono posteriori al 1611 ».

All'inizio del secolo XVII a Napoli esisteva una scuola di

Artiglieria: nel 1601 vi era deputato un « Michele Vigles Cap.no de scola deli artiglieri », con un salario di 180 ducati l'anno. Vedremo in seguito in quale considerazione fosse tenuta questa scuola, annoverata, verso la metà del secolo, fra le migliori della penisola. Nello stesso torno di tempo, anche a Palermo doveva fiorire una scuola per gli artiglieri; il Mongitore, a proposito di Aiello Santo, che ricorderemo ancora, in seguito, tra gli scrittori d'artiglieria, scriveva: « Sanctus Ajellus Panormitanus, in regia schola militari illorum, qui bellica explodunt tormenta Panormi Praefectus, et ut vulgo vocant, Capo-Mastro - Vixit circa annum 1610 ».

In quest'epoca l'Arma era anche dotata di petardi, usati felicemente a Durazzo dal Marchese di Santa Croce, in una spedizione contro i corsari turchi, che vi avevano posta la base per le loro scorrerie sui lidi di Puglia: la notte del 4 agosto 1606 le milizie sbarcarono a Durazzo con due « pettardi, nuova sorte di bellico istrumento così detto, il quale adoperato in simili occasioni molto dappresso è di meraviglioso e terribile effetto »; e l'impresa vittoriosa fruttò, come bottino di guerra, ventun cannoni di bronzo nel Castello, e nella Città, ventidue cannoni grossi, molti pezzi piccoli, smerigli e moschetti di posta.

Importante, in questo periodo, è la messa in opera delle ferriere di Stilo che vennero a dare più largo ritmo e più ricca fonte di vita all'Artiglieria del Reame.

Queste ferriere funzionavano esclusivamente per i bisogni dell'Arsenale di Napoli nella costruzione ed armamento delle galee, per il treno delle artiglierie, per il munizionamento in palle di ferro « agro con le anime piene », prima e, poi, in grate e bombe, in « guarnimenti » ed infine in attrezzi da guastatori.

Nel 1616 « mastro Romolo di Florentia » fucinava in quelle ferriere palle di artiglierie di ferro colato.

Con la piena efficienza di queste officine, l'Arma, per il suo munizionamento, si liberava dall' « arrendatore » e dalla facoltà che allo stesso arrendatore era stata accordata, fino alla metà del secolo precedente, di importare proietti da altri Stati.

Sotto il governo del Duca d'Ossuna, dal 1616 al 1620, si tenne sempre in piedi un esercito di sedicimila uomini, fornito di nu-

merose artiglierie che si erano prese, in parte, dalle fortezze. Così, almeno, narra qualche storico; altri invece dicono che i pezzi furono tolti dalle fortezze per armare le galee, per due consecutive dimostrazioni, nell'Adriatico, contro i Veneziani e contro i Turchi.

Anche la città di Napoli, nel 1617, concesse 16 pezzi della sua artiglieria e, poi, anche un altro: « Nelle scritture dell'Archivio Municipale trovasi l'istrumento di consegna dei primi, fatto al munizioniere del R^o Arsenale ». Anzi pare che non fossero neanche restituiti tutti, perchè il 31 agosto 1626 gli Eletti fecero intendere al Vicerè come, dei 17 pezzi consegnati al Duca d'Ossuna, solamente dieci avevano... trovato la via del ritorno: alcuni dei cannoni non restituiti, segnati con l'arma della città, si trovavano sul Molo davanti alla Casa delle farine, e gli Eletti chiedevano, appunto, che anche questi venissero rimessi alla legittima proprietaria.

Del resto la mancata restituzione non si ebbe a lamentare soltanto per pezzi della città di Napoli, ma anche per quelli tolti dalle fortezze siciliane; anzi questi ultimi pare che addirittura fossero venduti dai Ministri della R.^a Camera.

In quest'epoca D. Pedro de Acuña era Capitano generale delle Artiglierie e D. Martino Acuña ne era il luogotenente: quest'ultimo percepiva il modesto salario di 25 ducati al mese; e anche questo particolare contribuisce a documentare che le finanze erano alquanto in ribasso e che, almeno per quanto concerne l'Artiglieria, si faceva uso della lesina.

Il Vettori, scrivendo al Granduca di Toscana nel 1625 e scorrendo delle forze del Regno di Napoli ed in particolare di quelle marittime, si esprimeva così: « Fanno fare anche quattro altri galeoni; ma l'opera è indietro assai, da essere appena lesti questa estate, se non si muta passo; e ci sarà poi anche una essentialissima difficoltà del mancar d'artiglieria, che per questi stessi prima l'han chiesta da Livorno; et esclusi di lì, l'han pigliata parte da' castelli di Napoli, che è stato la di bronzo della capitana, e parte di mercanti per gli altri vasselli, tutta di ferro ».

In una lettera del 25 marzo 1625 è detto: « Quanto poi a nuove, quel corriere di Spagna non solo venne per sollecitare

i galeoni, ma con ordine di non tornare senza vederli partiti; e qui non hanno artiglierie bastante, nè materia da farne, più che tre o quattro pezzi, che già ne hanno gettati, e per comprarla da navi di particolari (che se non la volesser dar per amore, la piglierebber per forza), mancano i danari ».

Appunto per rimediare a tale deficienza di mezzi, nel 1636, al popolo già carico di balzelli, si chiesero nuovi sacrifici: con 700000 ducati donati dal Parlamento e da pagarsi in un anno, con la vendita dello Stato di Parma e con una nuova gabella sulla città si misero insieme due milioni per apprestamenti di guerra; con tali fondi il Governo, scrivevano da Napoli al Granduca di Toscana, « fa sollecitare le fortificazioni di Capua, di Pescara, di Civitella del Tronto; e nel mare fa fortificare Baya, l'isola d'Ischia e di Procida, et anche la fossa di S. Giovanni; essendo tutti gli altri luoghi della Corte ben provvisti tanto di questo mare come dell'Adriatico ».

In un'altra lettera, del 5 febbraio 1636, così si parla del Vicerè: « come che sente che i Francesi abbino in ordine una potente armata per infettar l'Italia, desidera di aver forze bastanti da poter far loro resistenza: e per questo rispetto ha risoluto di mandar persona a posta a Livorno, per procurar vascelli che sieno atti di andare in armata, e che abbino l'artiglieria, e tutte le altre cose acconce per questo effetto ».

Intanto le ferriere di Stilo fucinavano proietti, così che, tra il maggio ed il giugno del 1638, 17756 palle di ferro colato, da due a dodici libbre di calibro, furono versate in Castelnuovo, e 35618 dal 17 giugno 1637 a tutto il 27 ottobre dello stesso anno.

Nel 1636 furono acquistati da un tal Giovanni Brico 36 pezzi di artiglieria di ferro colato del peso di 340 c.^o e r.^o 80, per la somma di ducati 4600, e ad altre diverse persone, per armi diverse, si versarono 58695 ducati due tari e due grani. E, sempre nello stesso periodo, molte bocche da fuoco erano fabbricate da diversi fonditori, fra cui ricorderemo Ottavio di Francesco Antonio Giordano nel 1634, Giuseppe e Santolo Giordano nel 1636, ed infine Giovan Battista Giordano nel 1638. Rileviamo qui che queste famiglie Giordano servirono per oltre un secolo, ininterrottamente, l'artiglieria napoletana, e meritano di essere ricor-

date accanto alle grandi famiglie di gettatori di cannoni, come gli Alberghetti, i Gioardi ecc.

Contemporaneamente sorgeva « la fabbrica della nuova fonderia dentro del R. Arsenale », di cui era partitario un tal maestro Natale de Ruberto al quale, nel 1636, furono versati, in tre diverse partite, 1487 ducati.

Nello stesso anno figura, come generale delle artiglierie, D. Pedro Cortes de Armentero, maestro di campo, che dovette sostituire in tale carica D. Juan Ossorio de Figueroa. E non vi era penuria di valorosi ufficiali del Reame che sapientemente integravano la teoria con la pratica, come Flavio dell'Uva capuano, il quale, essendo Maestro di Campo, pubblicava in Roma nel 1639 il suo ricchissimo « Discorso delle regole et ordini militari », in cui dà prova di competenza anche in materia di artiglieria. Verso la stessa epoca Giorgio Basta di Taranto pubblicava il suo libro del governo delle artiglierie.

Il 18 marzo 1638, secondo Giambattista Martena, capitano dei mortai e petardi del Reame, i bombardieri napoletani tirarono la prima bomba contro il forte di Brema; e del nuovo trovato si servirono poi i Francesi, avendo presi mortai e bombe al generale delle artiglierie Martino Ragona. Lo stesso Martena, governando i mortai contro la cittadella di Asti nel 1645, incendiò con una bomba l'osteria della Croce rossa.

Nella stessa opera del Martena — di cui parleremo più diffusamente nel paragrafo 14 — si trovano parole di lode per i capitani Diodato Costa, Francesco Mola, Carlantonio Sala e Giovanni Magro, che servivano sotto il supremo comando del marchese Serra.

Perdurando le continue lotte tra Francia e Spagna e vivendo quindi il Reame sotto la perpetua minaccia di un'invasione, si curarono febbrilmente gli apprestamenti difensivi, specialmente per la città di Napoli, la cui dotazione di artiglieria superava ora i 60 pezzi.

Così il Monterey, Vicerè di Napoli, nel 1636, mentre si temeva l'arrivo dell'Armata francese, « scrisse al Comune chiedendogli le sue artiglierie e nuovo aiuto di moneta, il quale gli fu concordemente negato », mentre furono concesse le bocche da fuoco, con la condizione però che dovessero essere restituite

ai loro posto appena cessato il bisogno, che non fossero dislocate in altre parti del distretto, e che fossero servite da artiglieri regi ed a spese del governo vicereale.

La minaccia essendosi fatta più grave ed immediata nel 1640, il Vicerè, Duca di Medina, apprestandosi a difesa, convocò « gli Eletti ed i Cinque e Sei delle Piazze », invitandoli a porre in ordine le artiglierie municipali: con 12 cannoni tratti da S. Lorenzo e con altri ritirati dai castelli e dalle navi, armò a difesa « il torrione del Carmine, quello di S. Lucia e quello delle Crocelle, e tutto lo spazio del Molo dalla bastia fino alla Lanterna, nonchè la collina di Posillipo ».

Otto anni dopo, le artiglierie del Comune dovevano chiudere la loro storia con una pagina davvero gloriosa e, questa volta, non per i sogni imperialistici di sovrani stranieri, ma per la libertà e l'indipendenza del popolo napoletano.

Ai 9 luglio del 1647 il popolo in sommossa assalì la torre del campanile di S. Lorenzo, e, avuta facilmente ragione della guardia, si impadronì di quel posto, impossessandosi delle artiglierie. Pare che i cannoni di bronzo fossero diciotto, oltre l'artiglieria leggera.

Ma i pezzi non furono usati, nè allora, nè nel nuovo tumulto che seguì in agosto. Nell'ottobre invece, sopraggiunto don Giovanni d'Austria con l'Armata di Spagna e rifiutandosi i sollevati di deporre le armi, le fortezze e l'Armata bombardarono la città, mentre le artiglierie del popolo postate nel « torrione del Carmine, sulle muraglie lungo il mare e sulle trincee costruite a S. Chiara, a Portamedina e a Visita Poveri nel quartiere di Porto », resistettero gagliardamente, causando non pochi danni ai nemici. Non meno di 4000 colpi di cannone furono tirati sulla Città, dai Castelli e dall'Armata, e danneggiarono diversi edifici, uccidendo e ferendo molti cittadini. « In tali tumulti — scrive Ferdinando Colonna de' Principi di Stigliano — gli spagnuoli sperimentarono uno dei più terribili trovati della guerra, cioè le bombe tratte in arcate, e forse in tiro rettilineo con quella maniera di obice che a quei tempi dicevasi pozzacco ». Il Martena citato, nella sua opera, racconta di aver tratto dodici bombe su Napoli, in siffatte contingenze, con uno dei « mortai fusi con diverse proporzioni per questa nuova maniera di offesa,

il quale era stato lasciato dal Principe Tommaso di Savoia nelle abbandonate trincee erette ad Orbetello tenuto dagli Spagnuoli ».



Fig. 147 - Generale Brancaccio.

Da allora la rivolta fiammeggiò contro il dominio di Casa d'Austria e fu dichiarata la repubblica con a capo Enrico di Lorena duca di Guisa.

Furono sei mesi di combattimento ai quali parteciparono anche le artiglierie, fra cui due pezzi di bronzo, con le armi della repubblica, fabbricati, a spese del popolo, nella chiesa di S. Lorenzo, trasformata per l'occasione in officina: queste due bocche da fuoco, il 18 febbraio 1648, furono provate al Ponte della Madalena.

Spentasi la rivoluzione il 6 aprile, le bocche da fuoco della città, in numero di 25, furono definitivamente ritirate in Castel nuovo.

In quello stesso anno si procedeva alla costruzione della Polveriera di Pizzofalcone e si iniziava un periodo di più intensa produzione di bocche da fuoco. Partitario della fonderia appare Giuseppe D'Amore, il quale era anche artefice fonditore, come risulta dai cannoni fusi nel 1636 e 1654 e annotati negli Inventari del 1657 e 1671. Contemporaneamente continuavano a costruire bocche da fuoco Santolo e Giuseppe Giordano, del quale ultimo, abbiamo notizie fino al 1666.

A Capitano generale dell'artiglieria verso la metà del secolo, era stato elevato un napoletano, Fra. Gio. Battista Brancaccio.

Il Brancaccio tornava dalla Spagna — dopo aver dato nelle innumerevoli guerre prove luminose di valore e di competenza — con la pensione di ottocento scudi annui e con la dignità di Consigliere nel Regio Collaterale di Napoli. Di lì a poco lo si onorava col titolo di Marchese e lo si elevava al grado di Capitano generale dell'Artiglieria del Regno, con la seguente cedola reale in data 15 luglio 1648:

Por quanto por haver promovido a Luis Poderico al Cargo de nuestro Capitan General de la Cavalleria de my Reyno de Napoles, que asiste en Milan, queda vaco el de Capitan General de la artilleria, que en Napoles firbia el dicho Luis Poderico; y conbeniendo proveerle en Persona de valor, confiança y experienciã en las cosas de la guerra, y particularmente en las, que pertenecen a este Ministerio, entendiendo que en vos Fray Ivan Baupista Brancacho concurren estas, y otras buenas partes, y qualidades, teniendo atencion a ellas, y a vuestros muchos buenos serbiçios y, esperando que en lo adelante los continuareys con yqual çelo, serbiendome en esta ocupacion con la fidelidad, y limpieça, que lo haveys hecho basta a ora, etc... ».

E poichè don Diego de Quiroga occupava già la carica alla quale era stato elevato il Brancaccio, in seguito alle lettere del

Vicerè Conte d'Ognatte su questo argomento, il Re, non intendendo di rimuovere il Brancaccio dal posto affidatogli, stabilì che vi fossero due generali d'artiglieria.

Gio. Battista Brancaccio si mostrò subito degno della fiducia sovrana: nell'assedio di Portolongone, diresse con tanta perizia le batterie, che la Piazza fu riconquistata (1650). Rimase poscia nei presidi di Toscana « per sopra intendere » a quelle fortificazioni finchè, nel 1651, gli fu affidata la condotta dei vascelli e della gente imbarcata per la Spagna.

Nel 1654, temendosi un attacco da parte del Duca di Guisa che andava apparecchiando un esercito, il Brancaccio fu richiamato dai Presidi di Toscana, ove gli erano stati affidati delicati compiti di fortificazione, ed inviato in Terra d'Otranto.

Tale circostanza è da mettere in rilievo, perchè prova che le artiglierie del Reame, se erano purtroppo adoperate al servizio dello straniero, si valevano però della perizia tecnica degli italiani; non solo ma che, anche nelle ore difficili e di maggiore responsabilità politica, non si esitava a chiamare degli italiani ai supremi posti di comando.

Morto il Quiroga, il governo dell'Artiglieria passò interamente nelle mani del Brancaccio, come da lettera della Reg. al Vicerè D. Pietro D'Aragona in data 30 maggio 1670.

Fiorente era, nella seconda metà del secolo XVII la Scuola di Artiglieria: nell'opera del Capitano Martena, di cui già parlammo dianzi, si legge un'ottava che la Scuola d'artiglieria di Napoli dedica a quella della città di Pavia: è lecito dedurne che in queste due città l'Arma fosse in rigoglioso sviluppo.

Ma l'Artiglieria napoletana, come per il passato, continuava a portare la sua forza fuori del Reame: tutti i nostri storici sono concordi nell'affermare che in un breve periodo — negli ultimi anni di Filippo IV, il quale morì nel 1665 — uscirono dal Regno, oltre a migliaia di uomini delle varie armi, anche 208 pezzi di artiglieria.

Una caratteristica dominante di quest'epoca è lo sviluppo crescente del mortaro — che si va affermando con sempre più grossi calibri, e quindi con maggiore potenza — e della bomba,

che non serve solamente come proietto dirompente di lancio, ma anche come mina.

Difatti, a Stilo, nel 1678, per l'Artiglieria napoletana si



Fig. 148 - Generale Origlio.

fabbricavano bombe « del diametro de libre ottanta di Palla di Pietra », oltre a quelle di alcuni calibri minori, prodotte in quantitativi abbastanza rilevanti.

Più tardi troviamo annotate « per tutto il 22 di aprile dell'anno 1686, 90 bombe di un Cantaro e 10 rotole per ciascheduno, conforme alli calibri, che se l'erano dati dal Generale dell'Artiglieria per il trabucco maggiore »; e di simili bombe « del calibro straordinario de libbre 160 di palla di pietra » ne furono consegnate 968 per un peso di cantari 596 e rotoli 7 ai 17 di settembre 1686, e 1600 per un peso di cantari 1705 e rotoli 6 a tutto il 4 ottobre del 1687.

Mentre si perfezionavano i pezzi, si portavano innovazioni negli affusti: nel 1685 troviamo notizia di « Casse e rote d'Artigrie alla nuova inventione » e di « guarnimenti di nuova maniera »; e negli esiti della Cassa militare del 1687 troviamo la somma di 131 ducati « per quelli spendere a disp. del Gen. delle Artiglierie D. Martio Origlio cioè 111 nelli grani che necessitano all'Artiglieria di sfoconato del Cast.^o nuovo e duc. 10 per impeciare di nuovo li guarnimenti d'Artigrie di nova invenzione ».

Deceduto il Brancaccio nel 1678, più tardi fu nominato comandante dell'Artiglieria un altro napoletano, il generale Origlio, che era ritornato in patria dopo quarant'anni di assenza, spesi sui campi di battaglia, e che continuò degnamente l'opera del predecessore.

Nel 1686 fu inviato nei Presidi di Toscana per il cambio delle soldatesche; ed egli ne approfittò per studiare il sistema delle fortificazioni e per proporre assennate modificazioni.

Ritornò in Toscana nel 1688 e, passando per Roma, fu consultato dal Papa sulla opportunità di alcune fortificazioni, per la difesa contro un possibile attacco francese.

Un prospetto del 1688 circa le spese « del treno delle Art. » ci dà l'esatta composizione del Corpo di Artiglieria sotto il supremo comando dell'Origlio:

Generale don Marzio Origlio al mese, 330 ducati	annui 3960
10 Art.ri a 60 il mese	» 720
Al suo T.te 25 il mese	» 300
Al Fonditore delle Art.ria	» 52,4
Al Cap. della Scuola	» 180
Al Cap. ^o mro di dt ^a scola 10 al mese	» 120
Al Cap. ^o mro di Casce et rote	» 120
Soldo del The.te Gen de Art. D. Gabriele d'Acugna	» 1056
Al Gentiluomo di det. Art.	» 264

All'Aiutante ingegniero	»	198
All'Aiutante del M."	»	39,3
All'Art.ro	»	79,1
Soldo d'altri ufficiali d'artiglieria cioè		
Al gentiluomo	»	264
Al Cap. dei Petardi	»	243-4-16
Ad un Aiut.te	»	180
Ad un Armarolo	»	105-3
A due Aiut.	»	264
All'Aiutante del Ing.re che si trovo in Toscana	»	198
Al Cap.no degli Art. ex.ri	»	105,3
Al M.sc di Monferrato	»	1626-4-10
Al Gen. dell'Art. Conte Barbò del Porto (il quale era in Reggio e fu mandato in Milano soprain- tendente generale delle fortificazioni)	»	2640

Nell'ultimo decennio del secolo la tecnica della costruzione andò continuamente progredendo, mentre l'organizzazione produttiva assumeva sempre maggiore sviluppo. Nel marzo 1691 si legge: « Si sta lavorando con gran fretta al fortino, che si era già principiato, sopra lo scoglio vicino al Castello dell'Uovo, per guernire il quale si fabbricano nella fonderia dodici grandi colubrine ». Contemporaneamente, si colano a Stilo bombe da 100 « per il trabucco della nuova invenzione », mentre nei primissimi anni del secolo successivo, cioè nel 1704, si userà il « mortaio provetto » del quale si legge che « per il suo alcanzo s'intende di dovere con oncia 1/2 di polvere alcanzar la palla di libbre 93, cioè canne 85 per la polvere di schioppo e canne 75 per quella di cannone ». (In quest'epoca la polvere da guerra aveva il seguente dosamento: 75 parti di nitrato di potassa, 18 parti di carbone e 7 di solfo).

Mentre la tecnica progrediva con continue innovazioni delle bocche da fuoco, anche le spese per gli uomini aumentavano: nel 1699 figurano ducati 25778, oltre alle spese per i Capitani di Artiglierie nelle città del Reame.

Crediamo interessante, per completare questi cenni intorno all'Artiglieria napoletana, riprodurre questi due Inventari delle artiglierie di Castel Nuovo: nei quali Inventari, fatti a 14 anni di distanza, si possono rilevare le differenze di carica e di direttive.

INVENTARIO DELLE ARTIGLIERIE DI CASTEL NUOVO NEL 1657

« Pezzi d'artiglierie di bronzo et di ferro et maschi di bronzo et di ferro ritrovati in li sottoscritti luoghi di detto Castello Novo, cioè:

In lo Salone dell'Armeria Reale

1. Uno Petriero di bronzo con lo segno del anno 1541 de libre de palla numero venticinque, con l'arme del Re nostro Signore de Spagna.
2. Una Moyana piccola di ferro senza segno.

Dentro del Torrione di detta Armeria

3. Uno Falconetto di bronzo d'una libbra di palla di ferro, con l'arme del Duca de Madaloni Carrafa et Acquaviva, con lo cartoccio sotto, che dice di *D. Diomede Carrafa Duca de Madaloni. A. D. M.D.C.VIII.*, di peso un cantaro e rotola 15.
4. Altro ut supra, d'una libbra di detta palla, a faccette, con scudo et una corona, senza impresa.
5. Altro ut supra di libre due e mezza, con segno de una lacerta alla gioya, con arme di Carrafa, Capua et Acquaviva.
6. Altro Falconetto di bronzo, di libbra una di detta palla di ferro, con lacerta alla gioya, con arme Carrafa et Acquaviva, con cartoccio che dice: *D. Diomede Carrafa Duca di Madaloni. A. D. M. D. n. II (sic).*
7. Altro ut supra de libre due e mezza di detta palla, con segno alla gioya de una lacerta, con Nostra Signora del Carmine, et sopra li mognoni l'arme di Acquaviva et Carrafa et Capua, con cartoccio senza imprese nè lettere.
8. Uno smiriglio di bronzo d'onze quattro di palla di ferro con una sbarra in mezzo, et sotto dice: *R. E.*, col millesimo 1604.
9. Altro ut supra, d'onze otto, con l'arme Carafa et Acquaviva, con cartoccio sotto, che dice: *D. Diomede Carrafa Duca de Madaloni A. D. M.D.C.VII.*
10. Altro ut supra, d'onze cinque, con arme con due sbarre, et sotto dice: *R. E.*
11. Altro ut supra d'onze sei, con l'arme Carafa et Acquaviva, con cartocci alla colata che dice: *D. Diomede Carrafa Duca de Madaloni.*
12. Altro ut supra, d'onze diece di palla di ferro, con segno da parte del focone: n.º III.
13. Un Bozzacco (1) di bronzo, di libre diece de palla e pietra, con una orchella da una parte et a dirittura della bocca un'altra.
- 14-15. Due Moyane di bronzo, di libbra una de palle di ferro, con sue codette et forchiglie di ferro senza segno.
16. Un tiro di bronzo a due bocche, cioè una per parte, con due lumere de libre diece de palla di ferro, con arme del Re nostro Signore di Spagna.

(1) Specie di obice: vedi paragrafo tecnico.

17. Altro ut supra di palle di ferro de libre quattro, con la lumera alla campanella et segno alla cornice della colata: 2.5.8.11.
18. Un pezzo d'artiglieria di legname inforato di bacchetta et dentro di bronzo, di lunghezza palmi sette.
19. Et un maschio di bronzo.

Avanti della porta di detta Armeria.

- 20-21. Due Trabucchi di bronzo de libre 280 di palla di ferro, l'uno con segno d'una testa d'Imperatore, et l'altro con scuto liscio et con lettere sopra: 1541.

Nel magazzino del Miccio.

22. Una Moyana di bronzo con sua codetta et forchiglia di ferro di libra una e mezza di palla di ferro, con l'arme del Re nostro Signore di Spagna.
23. Un Mezzo Sagro di ferro, de libre 5 di palla di ferro, senza segno.

Nella cortina sopra la porta quando s'entra in detto Regio Castello Novo.

24. Un Quarto Cannone di bronzo, de palla di ferro libre 15, con arme del Re nostro Signore de Spagna, et sotto d'esse l'arme del General delle Artiglierie Pedro Cortes de Armentero, dentro le quali armi dice: *Conesta*, et con letterino, fatto per Giovan Battista Giordano, napoletano, in anno 1638, di peso cantata 15, rotola 19; quale sta a cavallo con sua cassa.
25. Un Petriero di bronzo de palla ut supra de libre 18, con arme et 4 orecchielle et due anelle a man sinistra, con la campanella rotta; quale sta a cavallo ut supra.
26. Altro ut supra de palla libre sedice, con lettere nella tromba della gioia, Carlo 5^o Imperatore nel mezzo, con altre lettere che principiano: *Philippus*, con 8 frasche alla colata quale sta a cavallo ut supra.
27. Uno Sagro di bronzo de libbre sette di palla di ferro, con scudo liscio alla colata, sotto il quale vi è il millesimo 1458, con grano di ferro posto; quale sta a cavallo con sua cassa.
28. Una Pedriera di bronzo, di palla di ferro de libre 20, con l'arme del Re nostro Signore de Spagna; quale sta a cavallo ut supra, di peso Carfaia 2 rotola 81.
- 29-48. Maschi de bronzo n° venti, con arme reali, per fare salve.

Nel Torrione della Marina.

49. Uno Cannone de bronzo de palla di ferro libre 50, con arme del Re nostro Signore di Spagna alla tromba, con arme con sei palle et descrizione dentro, che dice: *Noli nocere*; et in un'altra parte di dette arme dice: *Ave Maria gratia plena*; et cartoccio alla lumera, che dice: *D. rector De Acuna Generale dell'Artiglierie per Sua Maestà*; et letterino alla colata: *Opus Innocentii Iordani Neapolitani A. D. 1613*; con segnaie di peso: C. 37; quale sta a cavallo con sua cassa.
50. Altro ut supra di detta palla de libre 50, con arme ut supra alla tromba, et con altre vicino alle manichette con quarti reali et sbarre più sotto

- d'esse, et un'altra arma de Juan Vasquez de Acuna Generale delle Artiglierie, fatto per mano de mastro Innocentio Giordano napoletano, anno 1608, di peso cantiaia 37, rotola 9; quale sta a cavallo con sua cassa.
51. Altro ut supra de libre 55 di detta palla di ferro, con aquila reale alla colata, con due sbarre sopra la testa et due altre di sotto; quale sta a cavallo ut supra.
 52. Altro ut supra de libre 60 di detta palla, con uno leone alla tromba, con cartoccio vicino alle manichette, che dice: *Verbum domini manet in aeternum*, 1537; scuto liscio, sotto d'esso grano di ferro et manichetta alla colata; quale sta a cavallo ut supra.
 53. Uno Sagro di bronzo di palla di ferro de libre 9, con scuto liscio alla colata, con grano di ferro ut supra.
 54. Altro ut supra de libre 10 di detta palla, con arme reali alla tromba, et quelle del Conte de Monte Rey alla colata, et più sotto altre del General dell'Artiglierie D. Giovanni Ossorio, con cartiglio di detto Generale, et letterino che dice: *Opus Joseph De Amore A. D. 1636.*, di peso cantiaia 11 rotola 1.
 55. Uno Mezzo Sagro di bronzo de libre 5 di palla di ferro, con arme del Re nostro Signore di Spagna alla colata, con letterino che dice: *Juan Vasquez De Acuna Generale delle Artiglierie del Regno di Napoli. Anno 1596.* Pesa cantiaia 5 rotola 89; quale sta a cavallo con sua cassa.
 56. Altro di detta palla de libre ut supra, con le medesime arme cartoccio et letterino alla colata, che dice: *A. D. 1603.*; con segnale di peso cant. 6 rot. 5.
 57. Altro ut supra di palla di ferro libre 4, con arme del Re nostro Signore de Spagna, con grano di ferro et lettere alla colata: *C. III. L. X.III.* con una collellata alla campanella ut supra.
 58. Altro ut supra de libre 5 di detta palla di ferro, con l'effigie del Padre Eterno alla colata, et grano di ferro ut supra.
 59. Altro ut supra de libre 5 di detta palla, con grano di ferro et arme del Re nostro Signore de Spagna alla colata ut supra.
 60. Altro ut supra de libre 4 di detta palla con arme et grano ut supra.
 61. Una Pedrera di bronzo, di palla di pietra libre 24, con diversi lavori alla tromba, et lettere che dicono: *A. D. 1541.*; con altr'arma vicino alla lomera con quarti reali del Re nostro Signore di Spagna, et due spade in mezzo, et una manichetta con una rosa alla colata; quale sta a cavallo con sua cassa.
 62. Una Moyana ut supra de palla de pietra libre 4. con codetta et forchiglione di ferro, con scuto liscio alla tromba et letterino cioè: *Z. B. I. f.*; quale sta a cavallo ut supra.
 - 63-83. Maschi di ferro per fare salve n° vent'uno.

Nel Torrione dell'Incoronata.

84. Uno Cannone di bronzo de libre 60 di palla di ferro, con armi della Leonessa e tre leoncini alla tromba, et cartoccio alla colata che dice: 1537;

- e più sotto le seguenti lettere cioè: A. P. G. M.; et scuto liscio sotto di quella, con letterino: *Verbum Domini Manet in Aeternum.*; con una testa di leone con uno in bocca; quale sta a cavallo con sua cassa.
85. Altro Cannone di bronzo de libre 40 di palla di ferro; con arme reali sotto le manichette, e più sotto altre armi schiacceggiate con quattro lupi, et un'altra arma del Generale delle Artiglierie Juan Vasques de Acuña, con letterino di detto Generale, grano sfocato et altro letterino, che dice: 1592; pesa cant. 39, 18; quale sta a cavallo con sua cassa.
86. Altro ut supra di palla di ferro di libre 60, con letterino sopra che dice: 1506; sotto li mognoni un altro letterino, ma con lettere francesi, con arme alla colata con due leoni, una aquila et due spade in mezzo poste in croce; quale dicono che si chiama *La serpe*; quale sta a cavallo ut sopra.
87. Altro ut supra de libre 40 de palla di ferro, con arme sopra li mognoni con uno scudo, un altro sotto la colata et un'altra con aquila del Re nostro Signore de Spagna, con letterino: *Francesco Barbato Fecit.* 1598; con la bocca di lupo dietro la colata; quale sta a cavallo ut sopra.
88. Un altro Cannone di bronzo de palla di ferro libre 60, con scudo schiacceggiato alla colata, con lettere V. C., e più sotto: C. XX.IIII. II; quale sta con sua cassa a cavallo.
89. Una Pedriera de bronzo di palle di pietra libre 26, con arme reali alla tromba, et un'altra alla catena con cartiglio, che dice: *D. Juan Ossorio*, et letterino alla colata: *Opus Octavij Francisci Antonij Jordani Neapolitani* A. D. 1634., con manichetta a detta colata; pesa cant. 4 rot. 25; quale sta a cavallo con sua cassa.
- 90-93. Maschi di ferro per fare salve n° 4.
- 94-101. Altri di bronzo n° otto, a due de' quali mancano cioè ad uno la gioya, et ad un altro la manichetta.

*Nella Cortina della Musica, all'incontro la Casa
del Corriero Maggiore.*

102-112. Maschi di bronzo n° diece.

Nel Torrione di Santo Spirito.

112. Uno Cannone di bronzo de libbre 55 de palla di ferro, con arme nella tromba del Re nostro Signore di Spagna, altra più sotto con sbarre del Vicerè, et sei palle, et un'altra più sotto del Generale dell'Artiglierie Juan Vasques de Acuña, con cartiglio: *Juan Vasques de Acuña Generale dell'Artiglierie del Regno di Napoli*; al quale manca il grano, et pesa cant. 41 rot. 63; quale sta a cavallo con sua cassa.
113. Altro ut supra de libre 56 di dette palle, fatto a faccette con un leone alla gioya, con due frasche d'intorno et sotto d'esse una Croce con due rose, sotto le quale vi sono tre rose con lettere S. et A. sfocato, et alla cornice della colata con lettere 5.4.3. et 9.
114. Altro ut supra de libre 60 di dette palle, chiamato *La leonessa*, con sua impresa della Leonessa e tre leoncini, con cartoccio alla colata che dice: 1537, e più sotto le seguenti lettere: A. P. G. M.; scuto liscio con lettere

- cioè: *Verbum Domini Manet in Aeternum.*, con testa di leone con anello in bocca; posto detto cannone a cavallo ut supra.
115. Altro Cannone de bronzo de libre 60 di palla di ferro, con arme de leone scolpita alla tromba, et sotto le manichette dice: *Verbum Domini Manet in Aeternum.*, con scuto liscio, grano di ferro et anello alla campanella; quale sta a cavallo con sua cassa.
116. Altro ut supra de libre 75 de palla ut supra con Alifante scolpito alla tromba, et sotto le manichette dice: *Verbum Domini Manet in aeternum.*, 1538, scuto liscio, manichetta alla colata, et l'impressa de San Paolo; quale sta a cavallo con sua cassa.
117. Altro ut supra de libre 120 di detta palla, lavorato con cave retorte, con arme sotto li mognoni, con la aquila, in mezzo nella campanella l'immagine de S. M., et un arco di ferro sopra la lumera ut supra.
118. Altro ut supra de palla di ferro de libre 50, con arme del Re nostro Signore de Spagna alla tromba, et con altra sotto li mognoni, con sei palle et una sbarra con banderole intorno, et sotto d'esse l'arme del Generale Juan Vasques de Acuña, con letterino cioè: *Juan Vasques de Acuna Generale dell'Artiglierie del Regno di Napoli*, con cartoccio alla colata, che dice: A. D. 1602, in Napoli; pesa cant. 41 rot. 14; quale sta posto a cavallo con sua cassa.
119. Uno Sagro imperiale di bronzo di libre 12 di palla di ferro con l'effigie sopra li mognoni della Nostra Signora col suo SS. Figliolo in braccio, alla ruota con scuto con una corona alla colata et con lettere che dicono....; pesa cant. 17 rot. 99, ut supra.
- 120-124. Maschi di bronzo con arme reali n° quindecì.

nel Torrione de San Vincenzo.

135. Uno Cannone de bronzo de libre 35 de palla di ferro, sotto li mognoni l'arme del Re nostro Signore di Spagna, et letterino più sotto, che dice: *Juan Vasques de Acuna Generale dell'Artiglierie di Napoli per Sua Maestà*; alla colata con letterino, cioè A. D. M.C.C.C.C.C.C. 4; di peso cant. 42, quale sta a cavallo con sua cassa.
136. Altro Cannone di bronzo de libre 60 di palla di ferro, con arme alla colata, con due leoni et un'aquila, et in mezzo d'essa uno scudo con due spade, et quattro sbarre, con la campanella con gradini e testa di lopa; quale sta a cavallo con sua cassa.
137. Altro ut supra de libre 60 di palla di ferro, con letterino nella tromba, che dice: *Ratio ultima regum*; alla colata con effigie d'una testa d'Imperatore, con cartoccio che dice: *Melleraye M.D.C.XXXV.*; con la mira spaccata sopra la cornice della detta colata; quale sta a cavallo ut supra.
138. Uno Mezzo Cannone di bronzo de libre 30 di palla di ferro, con l'arme del Re nostro Signore di Spagna alla tromba, alla giova una frasceggiata de puttini, con arme sotto li mognoni, con sbarre due castelle et uno leone con due altri castelli; più sotto l'arme de Juan Vasques de Acuña, con letterino attaccato tutto lavorato di mascheroni alla colata, con altro letterino, che dice: A. D. 1606; pesa cant. 23 rot. 70.

139. Una Colombrina di bronzo de libre 30 de palla de ferro con l'effigie de Nostra Signora della SS. Concezzione et Santo Michel'Angelo alla tromba, con l'arme del Re nostro Signore di Spagna sotto d'essa, di più sotto li mognoni arme del Conte d'Ognatte, e più sotto l'arme del Generale D. Diego de Quiroga, con cartoccio alla colata, che dice: *Opus Joseph et Santulus Jordanus neapolitani fecerunt anno 1649* (sic); pesa cant. 43 rot. 86; quale sta posta sopra una cassa a cavallo.
140. Uno Bolzaccio di bronzo con due orecchielle et due anelle di ferro et senza arme.

*Artiglierie di ferro ritrovate per terra dentro
del getto Novo Castello.*

- 141-143. Tre Mezzi Cannoni di ferro senza segno, de libre 25 di palla di ferro.
- 144-147. Quattro Mezzi Cannoni di ferro, con segni alli mognoni della F. de detta palla de libre 25.
148. Uno Quarto Cannone di ferro con segno alli mognoni della lettera C., de palle di ferro de libre 12.
- 149-160. Dodici altri ut supra senza segni, de detta palla ut supra.
- 161-162. Due altri senza segno di detta palla de libre 18.
- 163-165. Tre altri senza segno de libre 25 de detta palla.
- 166-167. Due Sagri di ferro senza segno de libre 7 de palla di ferro.
- 168-172. Cinque altri senza segno de libre 8 de palla di ferro, due de' quali sono secati alla gioia.
173. Un altro ut supra de libre 9 de detta palla senza segno.
- 174-175. Due altri ut supra de libre 10, senza segni.
- 176-178. Tre Mezzi Sagri di ferro senza segni, de libre 4 di palla di ferro.
- 179-185. Sette altri ut supra, senza segni de libre 6 de palla di ferro.
186. Una Terza di Colombrina di ferro, di palla di ferro libre 14, senza segni.
- 187-189. Tre Falconetti di ferro, senza segni.

In Napoli, dal R^o Castello Novo li 16 di Gennaro 1658.

Io Gennaro Vitale hodierno Monizioniero di questo R^o Castello Novo ho ricevuto tute le sudette arme et robbe de monizioni, dell'istesso modo et forma, che di sopra stanno inventariate, in questo presente Inventario de carte scritte n^o trentadue, dalli 26 di aprile 1657 et a tutto il sudetto giorno 16 de Gennaro 1658 ut supra. — GENNARO VITALE *Monizioniero*.

Andrea Mattheus Sabbatini Procurator Regii Fisci adfui pro tempore ut supra.

Basilius Pirontus Pro-Rationalis.

D. Octavius de Simone Rationalis.

Paulus Aranci Pro-Rationalis.

(R. Archivio di Stato in Napoli, Sezione Guerra - Marina - Conti dei Monizionieri di Castel Nuovo presentati alla R. Camera della Sommaria - Fascicolo dell'a. 1657).

INVENTARIO DELLE ARTIGLIERIE DI CASTEL NUOVO NEL 1671

Carrico d'Artiglieria

1. Mi fo carrico d'una Colombrina di bronzo di 30 libre di palla con una lacerta nella gioia, e nella tromba una immagine dell'Immacolata Concezione, et un'altra di S. Michel Arcangelo, con arme di Sua Maestà, del Sig. Conte d'Ognatte e del Generale D. Diego de Chiroga, e cartoccio con inscrizione che dice: *D. Diego de Quiroga Fazienda Cavallero de la Orden de Calatrava del Consejo Colateral de Su Magestad y su General dela Artilleria del Reyno de Napoles*; e nella culata un letterino che dice: *Opus Joseph et Santolo Jordani*. A. D. 1649; con segnale di peso cant. 43 e rot. 96, co'l suo guarnimento ferrato ecc.

2. d'un Mezo Cannone di bronzo di 25 libre di palla, con arme di S. M., del Sig. Conte di Castiglion e del Generale Chiroga, cartoccio col titolo del detto Generale e letterino nella culata che dice: *Opus Joseph Jordani neapolitani* A. 1657; con lo segnale di peso cant. 24 e rot. 40, co'l suo guarnimento ferrato ecc.

3. d'un Cannone di bronzo di 50 libre di palla, con arme di S. M., Sig. Conte di Pegnaranda e General Chiroga, titolo in cartoccio del medesimo Generale e nella culata letterino del suddetto funditore A. D. 1663; con segnale di peso cant. 40 e rot. 46; co'l suo guarnimento ferrato.

4. d'un Cannone di bronzo di 35 libre di palla, con diversi lavori nella gioia, mugnoni e culata, con arme di S. M., Sig. Conte di Benavente e del Generale Acugna, con inscrizione che dice: *Juan Vasquez de Acugna Capitan General dela Artilleria del Reyno de Napoles por Su Magestad*; e letterino nella culata, che dice: *Napoli* A. D. 1606; pesa cant. 23 e rot. 70; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

5. d'una Mezza Colombrina di bronzo di 20 libre di palla, con arme di S. M., Sig. Conte di Castiglion e General Chiroga; cartoccio col titolo del detto Generale, e nella culata letterino, che dice: *Opus Joseph Jordani neapolitani* A. D. 1657; segnale di peso cant. 28 e rot. 59; col suo guarnimento ferrato ecc.

6. di un Quarto Cannone di bronzo di 15 libre di palla, con arme di S. M., Sig. Cardinal d'Aragona e General Chiroga, cartoccia col titolo del detto Generale, e letterino nella culata, che dice: *Opus Joseph Jordani neapolitani* A. D. 1665; segnale di peso cant. 16 e rot. 44; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

7. d'un Bozzacco di bronzo piccolo, senza guarnimento, per sparare palle di fuoco artificiale ecc.

8. d'un Cannone di bronzo di 50 libre di palla, con arme di S. M., Sig. Conte di Lemos e del General Acugna, cartoccia col titolo del detto Generale e letterino nella culata che dice: *Neapolis* A. D. 1604; segnale di peso cant. 41 e rot. 63 co'l suo guarnimento ferrato ecc.

9. d'un Cannone di bronzo di 50 libre di palla, con arme di S. M., Sig. Conte di Pegnaranda e General Chiroga, cartoccia col titolo del detto Generale, e letterino nella culata, che dice: *Opus Joseph Jordani neapolitani*

A. D. 1664; segnale di peso cant. 41 e rot. 20; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

10. d'un Cannone di bronzo di 120 libre di palla, tutto lavorato a faccette, con arme imperiale della Serenissima Casa di Austria. Nelli mognoni inscrizione che dice: *Maximilianus Romanorum Imperator*; e letterino sotto l'arme, con le seguenti parole: *Halt* (sic) *Mas. in. Allen. dingem.* et un altro più sotto che dice: *Formosa Imperatoris Veronesa.*; e dietro della culata Immagine della Madre Santissima all'antica, con una lettera S. et una M. alli lati; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

11. d'un Cannone di bronzo di 85 libre di palla, lavorato nella gioia, mugnoni e culata, nella tromba tiene un rinoceronte con letterino che dice: *Verbum domini manet in aeternum*, 1539; con un scudo liscio senz'arme et un arco dietro la culata, con un volto in mezzo del Duca di Sassonia in una medaglia; co'l suo guarnimento ferrato, ecc.

12. d'un Cannone di bronzo chiamato *Sassonia*, di 65 libre di palla, lavorato nella gioia, mognoni e culata, con un leone nella tromba, e letterino che dice: *Verbum domini manet in aeternum*. A. 1538; con un scudo liscio et una rosa dietro la culata, co'l volto in mezzo del Duca di Sassonia, e suo guarnimento ferrato ecc.

13. d'un altro Cannone di bronzo chiamato *Sassonia*, di 65 libre di palla, lavorato nella gioia, mognoni e culata, nella tromba una leonessa che allatta tre leoncini; più sotto li mognoni lettere di questa maniera: A. P. G. M. 1537; nella culata letterino: *Verbum domini manet in aeternum*; e dietro la culata una testa di leone con un anello in bocca, col suo guarnimento ferrato ecc.

14. d'un Cannone di bronzo fatto a faccette, di 55 libre di palla, tiene nella tromba l'arme della Repubblica di Venetia dentro una ghirlanda, e sotto di essa una X con due rose alli fianchi, con una S. et una A. sotto, e nella culata un numero: 1439; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

15. d'un Sacro di bronzo antico di 12 libre di palla, tiene nella tromba un'Immagine della Sacra Vergine, sotto li mognoni un scudo con una pigna coronata, e più sotto del scudo numero 17-99, e nella culata letterino che dice: *Pesa cantara 17 e Rot. 99*; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

16. d'un Cannone di bronzo da 60 libre di palla con scudo sotto li mognoni, con l'arme della casa dei Toledo, alli fianchi di esso scudo una V. et una G., e segnale di peso cant. 24 e rot. 2, senz'altro segnale, co'l suo guarnimento ferrato ecc.

17. d'un Cannone di bronzo di 35 libre di palla, con arme di S. M., Sig. D. Pietro d'Aragona e General Chiroga, inscrizione del titolo del detto Generale, e nella culata letterino: *Opus Joseph Jordani Neapolitano* A. D. 1666; segnale di peso cant. 29 e rot. 16; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

18. d'un Cannone di bronzo chiamato *La Serpe*, di libre 65 di palla, con un scudo d'arme diviso in quarti, nel primo cinque sbarre con una corona attraversata, nel secondo un leone, nel terzo un'aquila, e nel quarto un altro leone, e nel mezzo un scudo piccolo con due spade crociate, e sopra li mognoni

due teste di serpi, sotto di essi letterino in lingua alemana, e da parte un numero: 1506; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

19. d'un Petriero di bronzo di 16 libre di palla, dico di diametro, nella gioia inscrizione che dice: *Philippus Ferrera Cesaraugustanus Tarentinae arcis custos fundi curavit*. 1526. *Fundit vero Loysius Buscus Mediolanensis*; et alcuni lavori o fogliami fra li mognoni e culata, dietro della qual vi è una rosa; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

20. d'un Cannone di bronzo di 40 libre di palla, con arme di S. M. e del Generale dell'Artiglieria Sig. Marchese di Leganes, cartoccia co'l titolo de detto Generale, che dice: *Don Luis De Buzza y Mendo Senor de las Villas de Sicantes y Frandorines*, senz'altro segnale; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

21. d'un Pefriero di bronzo di 18 libre di palla di pietra; nella tromba tiene l'arme del regno di Portogallo, e soto un Astrolabio, sopra li mognoni un scudo intagliato con una croce dentro, e più sotto un numero: VI all'antica; tiene due anelli piccoli di bronzo co'l suo guarnimento ferrato ecc.

22. d'un Cannone di bronzo chiamato *Sassonia*, di 75 libre di palla, lavorato nella gioia e culata, è un poco sboccatto; nella tromba una leonessa che allatta tre leoncini, più sotto li mognoni lettere di questa maniera: A. P. G. M., et un numero: 1537; nella culata letterino che dice: *Verbum domini manet in aeternum*, un scudo senz'arme, e dietro la culata una testa di leone con un anello in bocca, co'l suo guarnimento ferrato ecc.

23. d'un Buzzacco di bronzo di 18 libre di palla di pietra, lavorato nella gioia, mognoni e culata, nella tromba un numero: 1541; fra li mognoni e focone un scudo d'arme ripartito in quarti: nel primo cinque sbarre con una corona attraversata, nel secondo un leone coronato, nel terzo un altro leone, e nel quarto un'aquale (sic), in mezzo un scudo piccolo con due spade crociate, e dietro la culata una rosa; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

24. d'un Sacro di bronzo di 8 libre di palla, con arme di S. M., Sig. Conte di Pegnaranda e General Chiroga, titolo del detto Generale e letterino nella culata: *Opus Joseph Jordani Neapolitani* A. D. 1664; con segnale di peso cant. 12 e rot. 7; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

25. d'un Quarto Cannone di bronzo di 15 libre di palla, con arme di S. M., Sig. Conte di Pegnaranda e General Chiroga, titolo del detto Generale e letterino del suddetto funditore, nella culata: A. D. 1663, segnale di peso cant. 16 rot. 6; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

26. d'un altro Quarto Cannone di bronzo come il sopradetto, con le medesime arme e letterino del suddetto Generale e funditore: A. D. 1661; segnale di peso cant. 15 e rot. 44; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

27. d'un Sacro di bronzo antico di 7 libre di palla, con un scudo senz'arme, et un numero fra il scudo et il focone: 14-18, senz'altro segnale; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

28. d'un altro Sacro di bronzo antico di 7 libre di palla, con un scudo fra li mognoni e focone diviso per mezzo, nella parte superiore il Padre Eterno, e nell'inferiore due sbarre attraversate; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

29. d'un Sacro di bronzo antico di 9 libre di palla, con un scudo senz'arme, con una lettera R nel mezzo di detto scudo; col suo guarnimento ferrato ecc.

30. d'un Mezzo Sacro di bronzo di 5 libre di palla, con arme di S. M., Sig. Cardinale d'Aragon e General Chiroga, titolo del detto Generale, e letterino nella culata: *Opus Joseph Jordani Neapolitani* A. D. 1656; segnale di peso cant. 6 e rot. 73; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

31. d'un Sacro di bronzo di 11 libre di palla, con arme di S. M., Sig. Conte di Monterey e General Giovan Ossorio de Figueroa, titolo del detto Generale, e letterino: *Opus Joseph De Amore Neapolitani*. 1636; segnale di peso cant. 11 e rot. 1; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

32. d'un Mezzo Sacro di bronzo di 5 libre di palla, con arme di S. M., e nella culata segnale di peso cant. 4 e rot. 60; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

33. d'un Cannone di bronzo di 55 libre di palla, tiene fra li mognoni e focone un'aquila imperiale a due teste coronata, a' fianchi della corona due Croci di Borgogna, et all'una e l'altra parte dell'ale le due Colonne d'Ercole con motto: *Plus ultra*; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

34. d'un Mezzo Sacro di bronzo di 5 libre di palla, con arme di S. M., fra li mognoni e focone, e nella culata segnale del peso cant. 3 e rot. 64; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

35. d'un Cannone di bronzo di 50 libre di palla, con arme di S. M., Sig. Conte di Benavente e General Acugna, titolo del detto Generale, e letterino nella culata: *Opus Innocentii Jordani* A. D. 1608; segnale di peso cant. 37 e rot. 9; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

36. d'un Mezzo Sacro di bronzo antico, di 5 libre di palla, con arme di S. M. fra li mognoni e focone, e nella culata segnale di peso cant. 4 e rot. 25; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

37. d'un Cannone di bronzo di 70 libre di palla, lavorato nella gioia; mognoni e culata, tiene nella tromba un leone, sotto li mognoni letterino che dice: *Verbum domini manet in aeternum*. 1537; con un scudo senz'arme dietro la culata una rosa, et in mezzo un volto con una medaglia; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

38. d'un Mezzo Sacro di bronzo di 5 libre di palla, arme di S. M. e del Generale Acugna, titolo del detto Generale, e nella culata: A. D. 1604; e segnale di peso cant. 6 rot. 5; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

39. d'un Mezzo Cannone di bronzo di 25 libre di palla, con arme di S. M., Sig. Conte di Castigliglio e Generale Chiroga, titolo di detto Generale, e nella culata letterino: *Opus Joseph De Amore*. A. D. 1654; segnale di peso cant. 22 e rot. 63; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

40. d'un Mezzo Sacro di bronzo antico di 5 libre di palla di pietra, con letterino nella gioia: *Imperante Carolo V*; et un altro attraversato nella tromba: *Philippus Ferrera Cesaraugustanus Tarentinae arcis Custos fundi Curavit*. 1526. *Fundit vero Loisius Buseus Mediolanensis*; con alcuni fogliami fra li mognoni e culata dietro della quale vi è una rosa; co'l suo guarnimento ferrato ecc.

41. d'un Buzzacco di bronzo di 30 libbre di diametro, lavorato nella gioia, mognoni e culata, nella fromba un numero: 1541; tra li mognoni e focone un scudo in quarti, nel primo quattro sbarre con una corona attraversata, nel secondo un leone, nel terzo un altro leone, nel quarto un'aquila, e nel mezzo un scudo piccolo con due spade crociate; dietro la culata una rosa grande co'l suo guarnimento ferrato ecc.

42-92. di cinquant'uno Mortaretti di bronzo, tutti con arme di S. M., e la maggior parte sfoconati, ecc.

93-110. di diciotto Mortaretti di ferro ecc. ».

(R. Archivio di Stato in Napoli — Sezione Guerra e Marina — Conti dei Monizionieri di Castel Nuovo presentati alla R. Camera della Sommaria. Fascicolo dell'a. 1671).

12.

Caratteristiche del periodo storico - Carlo Emanuele I e il suo sentimento nazionale - Sistemi di guerra della prima metà del secolo - Preponderanza dell'artiglieria d'assedio - Si delineano due tendenze - Le campagne del 1613-17 - Il primo assedio di Vercelli e l'episodio dei sacchi di polvere - La campagna per la Valtellina - Secondo il Trattato del 1623, tutta l'artiglieria dovrebbe essere fornita dal Piemonte e da Venezia - La spedizione contro Genova - Il secondo assedio di Vercelli - Casale e Verrua - Il curioso assedio di Torino (1640).

Nel secolo XVII, molte fra le più fiorenti regioni italiane sono dominate da Potenze straniere, tanto che Cesare Cantù — con una falsa generalizzazione che pur contiene un grano di verità — può scrivere nella sua *Storia Universale*: « Essendo l'Italia occupata militarmente, la sua storia riguarda il suolo, non gli abitanti ». Tuttavia sussistono parecchi Stati autonomi: soprattutto ve n'è uno, che costituirà poi il nocciolo della ricostituita Nazione e che anche in questa travagliata età riesce a difendere la propria indipendenza; anche per questo i fatti d'arme che ci interessano sono quelli sostenuti dal Piemonte, i soli, per quanto concerne l'Italia, che abbiano una reale importanza nel Seicento.

E, del resto, non è da trascurare la mirabile opera svolta da quei capitani sortiti di nostra gente — ci soffermeremo particolarmente sul Montecuccoli — che, non potendo adoprare le proprie doti eccezionali al servizio della Patria, fecero tuttavia rifulgere in terra straniera il nome e la gloria italiana.

Al principio del secolo, dopo vent'anni di regno, Carlo Emanuele I si trova ancora alle prese con gli stessi tre gravi problemi lasciategli in eredità da Emanuele Filiberto: Ginevra, Saluzzo e il Monferrato.

Ma dopo l'ultimo disperato tentativo del dicembre 1602 contro Ginevra, il Principe vi rinuncia definitivamente; e, in fondo, non è gran male. Riconoscendo l'indipendenza dei Ginevrini, col trattato di San Giuliano del 1603, Casa Savoia concentra sempre più la propria attività sul territorio italiano, cioè opera, diciamo, quella rettifica di fronte che deve prepararla alla sua secolare missione.

Di questo il Duca ha, se non piena coscienza — che sarebbe impossibile — geniale intuizione: se egli vuole, ad ogni costo, conservare il Saluzzese, conquistato con le armi nel 1589, ed impadronirsi del Monferrato, non è tanto e solamente per allargare il proprio territorio, quanto per eliminare il dominio e l'influenza straniera in una zona strategicamente importantissima per la difesa della Valle Padana e quindi dell'Italia. Non si possono leggere senza commozione le parole scritte da Carlo Emanuele in quel torno di tempo: « Il Francese fieramente percuote ed opprime, lo Spagnolo invidiosamente usurpa e inganna; il Francese con instancabile inquietudine travaglia e affligge, lo Spagnolo con irreparabile macchina sconvolge e inganna; il Francese a forza leva il giubbone e pone il farsetto, lo Spagnolo con destrezza disveste e lascia nudo. Si che, per conclusione, o sia l'uno o l'altro, è da schivare come il canchero e da fuggire come la peste, essendo amendue costoro egualmente contaggiosi morbi per la povera Italia ».

E quando Enrico IV — per accettare il fatto compiuto della perdita di Saluzzo — pretende Cuneo e Pinerolo, Carlo Emanuele, pur tanto più debole, rifiuta; si reca a Parigi, tratta, discute, strepita, e ritorna a Torino senza aver nulla ottenuto ma, anche, nulla ceduto; e, schernendolo i cortigiani francesi col dire che il risultato del suo viaggio era stato di portare a casa i vestiti tutti lordi di fango, il Duca risponde che il fango è già secco e non ha fatto macchia sui suoi abiti, mentre egli ha lasciato in Francia tali traccie che non si potranno cancellare se non con la spada.

Ne deriva infatti una campagna di guerra di esito infausto per Carlo Emanuele I, tanto che egli deve venire a patti: ma — per tenere il Saluzzese senza rinunciare a Pinerolo — preferisce cedere il Bugey, il Valromey, Gex e tutto il territorio al di là del Rodano, oltre a centomila scudi di contribuzione di guerra. In sostanza, col trattato di Lione il Duca perde 575 terre con un reddito di 200.000 scudi e ne acquista circa 40 con un reddito di 53.000 scudi: cambio apparentemente disastroso, eppure in fondo proficuo chè il territorio perduto è al di là delle Alpi, mentre quello definitivamente passato in suo dominio è il Saluzzese che sta nel cuore stesso dei suoi possedimenti, e per cui ha lottato oltre vent'anni. I vantaggi ottenuti dal Duca di Savoia sono chiaramente compresi anche a Parigi dove il Cardinale d'Ossat, ostilissimo agli interessi del Piemonte, ripete accremento una frase attribuita al generale Lesdignières: « Il Re di Francia ha fatto la pace da mercante, e il Duca da Re ».

Ma Enrico IV ha compreso il valore di Carlo Emanuele, tanto da segnare il trattato di Brusolo di Susa che, come si è detto, potrebbe anticipare di due secoli e mezzo il movimento per l'unità italiana, se il pugnale di Ravaillac non intervenisse a rompere bruscamente il cammino della storia. Il Cardinale di Richelieu, prendendo in pugno gli affari di Stato sotto il regno del debole Luigi XIII, si adopera in ogni modo per fare del Piemonte un vassallo della Francia: è, anzi, questo uno dei capisaldi della sua astuta e lungimirante politica, ma rimane allo stato di intenzione, chè l'astutissimo Cardinale potrà rendere dura la sorte del Piemonte schierandoglisi contro oppure mancando alle promesse di aiuto allorchè esso si trova alle prese col colosso spagnolo, ma non riuscirà mai a far piegare il capo a Carlo Emanuele I.

Il Duca di Savoia dedica una parte notevole della sua prodigiosa attività al riordinamento dell'esercito, impresa non facile date le condizioni economiche dello Stato; e non trascura le artiglierie, che gli avevano fruttata la presa di Bricherasio, per cui, lo vedemmo, era stato soprannominato « Il Poliorcete ».

È tuttavia da notare che, in generale, nel primo trentennio del secolo — prima del rinnovamento determinato da Gustavo

Adolfo — nell'artiglieria si accentuano le tendenze già manifestatesi nella seconda metà del secolo precedente. Il sistema di guerra è lento e pesante. I combattimenti e le battaglie in campo aperto sono rari e, in ogni modo, non hanno mai carattere decisivo. Le operazioni si riducono all'attacco ed alla difesa delle città e dei borghi e delle linee costruite intorno ad essi. Quindi assoluta preponderanza dell'artiglieria d'assedio su quella da campagna; quest'ultima, per solito, non costituisce nemmeno la quinta parte del « parco ». Nel 1615, in una delle tante spedizioni in cui si frantuma la storia militare dell'epoca, Carlo Emanuele non porterà con sé se non due pezzi da campagna, che naturalmente saranno di ben poco rendimento per la tentata conquista di Bistagno; e poichè i pezzi d'assedio tarderanno a giungere a causa del pessimo stato delle strade, l'esercito ducale dovrà rinunciare all'impresa, dopo avervi perduti mille uomini.

Tuttavia la vicinanza e la continuità dei rapporti con la Francia esercita una notevole influenza, anche in tale materia, sul Piemonte. Sul finire del secolo precedente Enrico IV, valendosi della mirabile capacità organizzatrice di Sully e spendendo somme enormi, ha sviluppato ampiamente l'Artiglieria, mantenendo un giusto equilibrio fra le due tendenze opposte: quella dei generali che, ammaestrati dalla guerra civile di Francia, volevano un'artiglieria leggera di piccolo calibro, e quella, per così dire, spagnola, che, formatasi soprattutto nella lunga lotta contro gli Imperiali nei Paesi Bassi, dava la preferenza ai pezzi di grosso calibro, lunghi piuttosto che leggeri.

In Italia, data la triste situazione politica, predomina la seconda tendenza, com'è inevitabile se si considera che gli Spagnoli sono padroni di metà della Penisola. Ma negli Stati indipendenti è naturale che si cerchi invece, come in Francia, una logica fusione degli elementi buoni di entrambe.

Il guaio si è che, come vedemmo, parecchi Stati italiani, anche fra quelli indipendenti, sono pressochè tagliati fuori della politica militante, sballottati tra influenza spagnola e influenza francese. La stessa Venezia sembra accontentarsi di vivere nella scia delle glorie passate, rivolgendo la sua maggiore attività allo sviluppo dei traffici che le han procurato ricchezze smisurate.

Il solo Piemonte — in parte per inesorabile legge geografica, in parte per ardore e ambizione di Principi — è sempre presente nei grandi conflitti europei: anzi Carlo Emanuele si acquista fama di Sovrano turbolento, suscitatore di dissidi. In realtà egli — grande di cuore quanto è meschino di corpo, unendo a straordinario coraggio astuzia non comune — è gelosissimo tutore dell'indipendenza della sua Casa e dei suoi Stati; e in lui, come si è detto, traspare in mirabili bagliori il senso della solidarietà nazionale italiana.

La morte di Francesco Gonzaga Duca di Mantova e del Monferrato induce Carlo Emanuele a pensare che sia giunto il momento opportuno per far valere i suoi diritti su tale provincia piemontese ed egli marcia senz'altro contro il grosso borgo di Trino, mettendo in opera l'artiglieria d'assedio che ha fatto arrivare a marcie forzate (25 aprile 1613). L'indomani sera la città assediata, non potendo resistere al tiro dei cannoni piemontesi, si arrende; e nei giorni seguenti Carlo Scaglia, conte di Verrua, e Guido da Biandrate, conte di San Giorgio, al servizio del Duca di Savoia, forzano con l'artiglieria la città di Alba e il borgo e il forte di Moncalvo. Il Duca prosegue arditamente nella sua campagna e lancia le truppe, al comando del conte di San Giorgio, contro la piazzaforte di Nizza Monferrato. L'assedio dura parecchi giorni: le batterie portate dai Savoia danneggiano man mano le torri e le mura e colpiscono anche gravemente le abitazioni, e la città sta per cadere, quando il sopraggiungere di truppe spagnole, guidate da Don Antonio di Leva, principe di Ascoli, costringe l'esercito piemontese a rinunciare all'impresa.

La Spagna si è ormai schierata apertamente contro Carlo Emanuele I. Ma poichè il colosso iberico, non contento di imporgli la rinuncia al Monferrato, gli intima anche il disarmo, il Principe audace si ribella col suo famoso appello ai Principi italiani e pronuncia le fiere parole in cui vibra, non solamente un giusto orgoglio dinastico, ma un fiero, altissimo senso di italianità: « Se la Spagna guadagna meco oggi questo punto, da quindi innanzi noi Principi d'Italia staremo ai suoi piedi, ora

temendo il castigo, ora implorando il perdono, senz'altra guarentigia che della sua liberalità».

E, senza lasciarsi intimorire dall'enorme disparità delle forze, risponde con un rifiuto netto: è la guerra. Negozia egli un'alleanza con Venezia, Olanda e Inghilterra; ma, se l'Inghilterra si limita a spedire quattrocentomila ducaton, Venezia manda solo delle buone parole, e l'Olanda non manda nè parole nè danaro nè armi nè uomini.

Carlo Emanuele non cede, e si inizia la campagna. Gli eserciti sono piccoli e la guerra si concentra intorno alle città e piazzeforti guernite con cura. Le truppe da campagna si estenuano in marce e contromarce ed astute schermaglie, evitando in generale gli scontri aperti. Così, senza importanza risultano le mosse dei due eserciti avversari nel Vercellese, nel Monferrato, nell'Astigiano, e incerto è l'esito dei combattimenti intorno ad Asti, che, investita dal Marchese d'Inoyosa, Governatore di Milano e comandante supremo dell'esercito spagnolo, si difende brillantemente, tanto da lasciar tempo e modo a Carlo Emanuele di concludere una pace a condizioni favorevoli.

Questa pace di Asti suscita a Madrid un'impressione così disastrosa che il Marchese d'Ynoyosa viene senz'altro destituito ed è nominato in sua vece Don Pedro di Toledo, Marchese di Villafranca, coll'incarico di... non osservare i patti del Trattato, cioè di riaprire la guerra che tutta la Spagna attende con ansietà, definendola senz'altro «la guerra di Don Pedro».

La Francia, che aveva promesso di aiutare il Piemonte, al momento buono si ritrae; ma Carlo Emanuele non ha l'abitudine di contare nè gli amici nè i nemici, e si butta audacemente nel nuovo conflitto.

Vediamo rapidamente le principali operazioni dell'artiglieria.

Nel febbraio 1616 i Piemontesi assediano gli Spagnoli nel borgo di San Damiano, presso Asti. Essi montano una batteria che incomincia il fuoco all'alba del giorno 3; la notte seguente drizzano una seconda batteria sulla controscarpa, causando gravi danni specialmente alla grande torre dell'angolo saliente del bastione. Il 4 arriva Carlo Emanuele, ispeziona il parco d'artiglieria composto di dieci cannoni, e ordina che si disponga

una terza batteria sulla collina; anzi dirige egli stesso tale operazione, tanto che gli assediati, riconoscendolo, concentrano il fuoco contro di lui e uccidono il cavallo che egli monta. L'indomani arrivano altri cinque cannoni, che vengono piazzati sulla controscarpa, lungo la quale si dispongono dei distaccamenti di moschettieri, coll'incarico di impedire ai nemici di riparare i guasti fatti dalle bocche da fuoco.

Gli assediati non dispongono se non di un cannone, che ben presto è messo fuori servizio: e il giorno 9 la piazza è conquistata e smantellata.

Molto più importante è l'assedio di Vercelli (1617), strenuamente sostenuto, contro gli Spagnoli investitori, dalle truppe piemontesi agli ordini del Marchese di Caluso, col concorso animoso dei cittadini e persino delle donne che lavoravano su terrapieni e alle trincee.

Don Pedro di Toledo disponeva di trentamila soldati e trenta grossi cannoni, con gran copia di munizioni. Invece agli assediati vennero ben presto a mancare le polveri. Avvertito di tale deficienza, il Duca, che accampava presso Santhià, diede ordine a trecento cavalieri di caricarsi sulle spalle ciascuno un sacco di polvere, di fare improvvisa irruzione sugli Spagnoli e penetrare in Vercelli, recando il prezioso carico. E l'audace piano poteva dirsi realizzato quando — mentre l'animoso manipolo aveva già oltrepassato le linee spagnole e stava per entrare in città — uno dei cavalieri, sparando un colpo di pistola, diede fuoco al sacco delle polveri che portava seco. Lo scoppio fu terribile, la vampa accese altri sacchi e produsse formidabili scoppi: cavalieri e cavalli furono sventrati e lanciati in aria. Molti, cercando scampo, annegarono nella Sesia, altri caddero sotto il grandinare delle palle nemiche. Non più di venticinque riuscirono ad entrare in città. Così gli assediati non ebbero le sperate munizioni: tuttavia resistettero ancora lungamente sotto il tiro delle batterie nemiche caricando i loro pochi pezzi con pietre, in mancanza di palle, e rimediando man mano ai guasti prodotti dalle bocche da fuoco e dalle mine di Don Pedro. Il 12 luglio il Conte Serbelloni, comandante dell'Artiglieria spagnola, fu ucciso mentre andava a fare una ricognizione presso

una delle mezzelune del fronte d'attacco; e il Conte di Messia, che prese il suo posto, ebbe la stessa sorte.

Il Marchese di Caluso cercò di prolungare la resistenza, tentando di inchiodare le batterie che gli Spagnoli avevano piazzato molto vicino alle mezzelune, e sortì all'attacco in pieno mezzogiorno, ma fu respinto. Un altro tentativo fatto da Carlo Emanuele, di far entrare in Vercelli un convoglio di quattromila uomini con sacchi pieni di polvere al comando del Duca d'Urfè, andò pure in gran parte fallito; e alla fine il Marchese di Caluso dovette capitolare, salvo l'onore delle armi: l'impresa di Vercelli era costata alla Spagna seimila uomini.

Troppo tardi la Francia e Berna si erano indotte a venire in soccorso, mentre Venezia non si mosse affatto, neanche quando venne a scoprire il misterioso attentato ordito contro la Serenissima dal Duca d'Ossuna, Vicerè di Napoli, e dal Marchese di Bedmar, Ambasciatore spagnolo presso la Repubblica di S. Marco. Carlo Emanuele dovette accettare la pace, che però non fu affatto gravosa, poichè Madrid, paga di aver soddisfatto l'onore militare, sapeva benissimo che, se avesse avanzato pretese eccessive, il Savoia non avrebbe esitato a ribellarsi ancora una volta.

Nè la campagna del 1614-17 fu senza frutto per il Piemonte, chè lasciò, sì, l'erario e lo Stato esausti e senza un palmo di territorio di più; ma Carlo Emanuele, come scrisse il Muratori, « si guadagnò nondimeno una singolare riputazione entro e fuori d'Italia, per essersi fatto conoscere sì coraggioso in guerra e sì generoso conservatore della sua dignità; ed essendosi specialmente compiaciuti gli italiani di trovare questo Principe che non si voleva lasciar superchiare dalla prepotenza spagnola, che in quei tempi voleva dar legge a tutta Italia ».

La stessa furezza Carlo Emanuele ebbe pure di fronte alla Francia, come abbiamo visto e come ancora vedremo.

Nel 1620 la Valtellina cattolica, eccitata dalla Spagna, insorse contro i Grigioni protestanti, decimandoli e cacciandoli dal suo territorio. Essi, però, tornarono alla riscossa, e la Valtellina fu costretta a chiedere aiuto ai Cantoni cattolici, al

Papa, a Savoia, a Venezia ed alla Spagna. Quest'ultima, che desiderava annettersi la regione, inviò i soccorsi, ma Venezia, Savoia e Francia l'obbligarono, con i trattati del 6 febbraio e 23 aprile 1621, a mettere le cose nel primitivo stato. Tuttavia, poco dopo, non essendo stati osservati i patti, Austriaci e Spagnoli assalirono i Grigioni, che dovettero rinunciare alla Valtellina.

Luigi XIII re di Francia e Carlo Emanuele, in un incontro ad Avignone, convennero in un'alleanza in favore dei Grigioni contro Spagna: le condizioni dell'alleanza, a cui fu ammessa anche Venezia, vennero firmate a Lione nel 1623. È interessante, per noi, ricordarle. Infatti — mentre l'esercito doveva esser composto di diciotto mila Francesi, di dodici mila Veneziani e di diecimila Piemontesi (e le tre Potenze si impegnavano ad assoldare anche settemila Svizzeri e diecimila Tedeschi, al comando del Conte di Mansfeld, che in altri tempi aveva servito nelle truppe savoiarde ed era devotissimo a Carlo Emanuele) — tutta l'artiglieria da campagna e d'assedio doveva essere fornita esclusivamente dal Piemonte e da Venezia: il che prova che a Parigi si doveva avere buona considerazione delle artiglierie di codesti due Stati italiani; chè, in caso contrario, Richelieu non si sarebbe certamente arretrato dinanzi alle difficoltà di trasportare sulle Alpi le bocche da fuoco francesi, per una campagna che si annunciava così importante.

Consecutivamente, mentre Francia, Savoia e Venezia stavano per intervenire con le armi, su proposta della Spagna si convenne di affidare la Valtellina alle truppe pontificie fino alla definizione della vertenza, ragione per cui Gregorio XV inviò un corpo di truppe, con 8 bombardieri ed un capo, che presidiarono quei forti.

Il nuovo Pontefice Urbano VIII al principio del 1624 fece rimpatriare parte della truppa, ma il piccolo nucleo di bombardieri rimase. Come armamento artiglieresco a Bormio vi erano 4 quarti cannoni, a Tirano 3 quarti cannoni, a Sondrio 4 cannoni e nel Castello di Chiavenna 1 falconetto ed 11 moschetti.

I Francesi però, temendo che i Pontifici stessero per favorire l'ingresso degli Spagnuoli, unitisi ai Grigioni al principio di dicembre 1624, invasero la regione, al comando del Marchese

di Coeuvres, ed occuparono Poschiavo e Platamala, e incominciarono a stringere d'assedio Tirano.

Il Marchese Di Bagno, comandante le truppe pontificie a Tirano, all'intimazione di resa, cominciò con i cannoni a bersagliare gli assediati. L'8 dicembre però cedeva, ottenendo gli onori militari e la concessione di portar seco un cannone. Nel febbraio successivo rientrò nello Stato romano con le truppe ed alcuni bombardieri.

Il Coeuvres da Tirano mosse su Sondrio che investì il 18 dicembre e che ebbe il giorno dopo; indi mandò una colonna contro Bormio, che si arrese il 18 gennaio. Ultimo posto occupato dai papalini rimase Chiavenna: i collegati che l'attaccarono, dopo presa la terra, cominciarono a battere il Castello con moschetti e spingarde. « Il comandante del forte, maestro di campo Annibale Margarucci, per aumentare il numero delle bocche da fuoco, fece costruire persino dei cannoni di legno », che non servirono, perchè scoppiarono ai primi colpi. Il 9 marzo ebbe luogo la firma di capitolazione.

Nel frattempo Carlo Emanuele — alleato con la Francia che aveva mandato un esercito al comando del famoso Lesdiguières — aveva aperto le ostilità contro Genova, dove il Senato permetteva che si pubblicassero attacchi velenosi contro il Duca di Savoia, di cui la plebe aveva pubblicamente bruciata l'effigie. Sconfitti dai Piemontesi a Voltaggio e a Rossiglione, i Genovesi perdettero quasi tutte le loro terre.

In questa fase, che poteva riuscire esiziale per l'esistenza della Repubblica, i Genovesi non avevano una artiglieria da campagna nel vero senso. Per l'occasione si erano montati su affusti leggeri i sagri, e, specialmente, i falconi che abbiamo visti elencati nel 1616, e qualche petriero. Queste artiglierie non formavano batterie e non avevano mezzi di trasporto autonomi, ma erano piazzate empiricamente qua e là, secondo l'opportunità, e per sostenere le fanterie.

Il servizio di campagna infatti non doveva essere troppo famigliare ai bombardieri, se lo scoppio di un barile di polvere, provocato dal nemico a Rossiglione, venne subito invocato come ragione determinante della rotta subita dalle truppe geno-

vesi, e come attenuante al Commissario Invrea, processato da un Consiglio di guerra.

Ben presto, venne a delinearsi un netto dissidio fra Carlo Emanuele e il Lesdiguières. Il primo voleva senz'altro tentare un colpo di mano contro Genova, allora disorientata e disanimata, mentre il generalissimo francese non ne voleva sapere. Finirono per convenire che i Francesi avrebbero cooperato all'attacco, quando fosse arrivato il loro grosso parco d'artiglieria; ma poichè questo non era trainato che da buoi, e veniva quindi assai lentamente, i Genovesi ebbero tutto il tempo di riprendersi e di ricevere i soccorsi spagnoli. Anche in questo caso si può dire che l'artiglieria ebbe notevole importanza, se pur negativa; in quanto la sua mancanza da parte dei Franco-Piemontesi determinò la salvezza di Genova.

Intanto il Duca di La Feria — comandante delle truppe spagnole — marciava alla testa di trentamila uomini contro Acqui e la conquistava, impadronendosi di tutto l'equipaggio dell'artiglieria piemontese, del magazzino delle polveri, di qualche migliaio di palle da cannone, di tutti i moschetti di riserva e anche della cassa militare che — una volta tanto e per sciagurata eccezione — era colma di denaro.

La guerra si spostava così nuovamente verso il Piemonte, e l'11 agosto 1625 gli Austro-Spagnoli incominciavano l'assedio dell'importante cittadella di Verrua, difesa da Carlo Emanuele in persona. L'opera di investimento fu lunga e accurata. L'artiglieria degli assediati si accanì prima contro il campo volante dei Franco-Piemontesi e poi contro le fortificazioni del sobborgo. Il 31 agosto gli Spagnoli piazzarono contro il ponte una nuova batteria, alla quale i Savojardi opposero una controbatteria. Il fuoco continuò da una parte e dall'altra per parecchi giorni, fino a che Carlo Emanuele ordinò un attacco all'arma bianca, che distrusse le batterie nemiche.

Contemporaneamente zappatori e minatori spagnoli intensificavano la propria attività, aprendo varie breccie, che però gli assediati riuscivano sempre a riparare.

Il 19 settembre il Duca di la Feria fece intensificare i tiri d'artiglieria, riuscendo il 22 ad aprire una grossa breccia, attraverso alla quale le truppe furono lanciate all'assalto, ma ven-

nero sanguinosamente respinte dai Piemontesi. Il giorno appresso un nuovo attacco spagnolo fu sferrato attraverso alla breccia aperta da un'altra mina e ne nacque una furiosa mischia, durante la quale l'artiglieria nemica colpì spesso per errore le proprie linee; e anche questa volta l'assalto fu respinto.

L'impresa si protrasse così lungamente, con azione di mine, fino a che il Duca di la Feria, stanco e deluso, si ritirasse a



Fig. 149 - Composizione allegorica in ricordo dell'eroica difesa di Verrua.

Ponte di Stura, affidando la condotta dell'assedio a Don Consalvo di Cordova. Ma nel frattempo Carlo Emanuele, che era riuscito a guadagnare Torino e ad organizzare un nuovo esercito, si accingeva a marciare contro gli Spagnoli, seguito subito dai Francesi del Lesdiguières. Questo fu il fatto decisivo che indusse gli Spagnoli alla ritirata; e così terminò, con piena vittoria dei Piemontesi, l'assedio di Verrua, che era costato al La Feria oltre ventimila uomini. « La difesa di Verrua — scrive il Denina — fece a Carlo tanto onore per tutta Europa, che questo

solo fatto militare sarebbe bastato a collocarlo nel novero dei grandi capitani ».

La guerra — a cui aveva partecipato, in Valtellina, un altro esercito francese al comando del Duca di Rohan, che, totalmente sprovvisto di artiglierie, aveva condotto un'abilissima campagna, riuscendo a mantenersi sempre padrone delle valli, senza lasciarvisi immobilizzare — si concluse con la pace di Mongon (6 marzo 1626) che scontentò un poco tutti, lasciando numerosi germi di nuovi conflitti.

Per rioccupare la Valtellina i Pontifici raccolsero e concentrarono a Ferrara un corpo di truppe, che incominciò a muoversi verso la Lombardia il 5 maggio 1626: per il servizio di artiglieria furono aggiunti 4 bombardieri ed un petardiere, mentre gli Spagnoli, dietro pagamento, s'impegnarono di fornire munizioni, armi portatili e bocche da fuoco.

Intanto, dopo la lunga sosta nel Milanese e dopo laboriose trattative, l'11 novembre fu conclusa una convenzione fra il Papa ed i collegati, i quali si obbligarono di riconsegnare ai Pontifici, fra il 1° ed il 5 febbraio del 1627, i forti esistenti in Valtellina, col patto che fossero demoliti e, poi, sgombrati, fra il 15 ed il 20 febbraio.

Nel 1628 riarde la contesa per la signoria di Mantova e del Monferrato: l'aspirante Duca di Nevers è sostenuto dalla Francia, perchè Richelieu spera così di avere in Italia uno Stato da potersi considerare provincia francese. Invece la Spagna appoggia l'altro pretendente, il Duca di Guastalla, perchè sa che — se la Francia riesce ad impadronirsi di Mantova e di Casale, cioè delle due principali fortezze dell'Italia settentrionale — tutto il suo dominio nel Ducato di Milano sarà seriamente minacciato.

« Fu in questa occasione — scrive il Muratori — che Carlo Emanuele venne riguardato nel più bel ascendente della sua gloria, perchè non meno i ministri spagnoli che quei di Francia e di Venezia si unirono a Torino per tirarlo ciascuno dal suo partito, quasi che da lui dipendesse il destino della Lombardia ».

Carlo si schiera contro la Francia: in caso di vittoria egli

si annetterà tutto il Monferrato, mentre Mantova sarà aggregata all'Impero. Le truppe piemontesi occupano rapidamente Alba, Trino, San Damiano, Pontestura, Moncalvo e si impadroniscono di quasi tutta la regione, mentre Don Consalvo di Cordova, Governatore di Milano, mette l'assedio a Casale, tenuta dai Francesi; ma, causa la scarsa preparazione, le batterie non possono cominciare il fuoco che il 17 aprile e ben presto gli assediati si accorgono di non essere in grado di compiere l'impresa; cosicchè Don Consalvo, senza proprio desistere, la continua straccamente.

Nel frattempo i Francesi hanno spedito in Italia un esercito di quattordicimila uomini al comando del Duca di Uxelles, che arriva il 23 luglio 1628 a Barcellonetta e attraversa le Alpi alla Vachère, contando di entrare l'indomani nella Val Varaita; ma, l'artiglieria essendo rimasta indietro, egli deve perdere quattro giorni per attenderla, ciò che dà tempo a Carlo Emanuele di rendersi conto delle intenzioni nemiche e di frustrarle. Egli si tiene nella pianura fra Saluzzo e Cuneo, ugualmente pronto, secondo la necessità, a portarsi in una delle quattro valli, per cui i Francesi possono tentare l'avanzata: Valle della Varaita, della Maira, della Stura e del Po. Appena apprende che il Duca d'Uxelles è entrato nella prima vallata occupando Villar, Carlo Emanuele gli muove incontro, lo costringe ad accettare battaglia a Sampeyre (7 agosto) e sconfigge completamente le truppe francesi. « *Le desordre qui se mit parmi elles fut si grand, qu'un seul homme n'aurait point échappé, si le duc de Savoye n'avait arrêté les siens à la frontière de France, qu'il voulut respecter* ».

Ecco uno dei casi in cui l'influenza dell'artiglieria si fa sentire in modo negativo: è la mancanza di bocche da fuoco leggere e facilmente manovrabili che costringe il d'Uxelles a perdere un tempo prezioso per aspettare i pezzi pesanti, e determina la sua disfatta.

La controprova — dolorosa controprova — non tarda ad offrirsi. L'anno appresso, nel marzo, i Francesi tentano la rivincita calando per il Monginevro e affrontano, alle Barricate di Susa, i Piemontesi, che Carlo Emanuele comanda seduto su di una sedia perchè tormentato dalla podagra. Sei bocche da fuoco

francesi si avanzano di fronte contro la triplice linea della barricata e dei forti armati di cannone, che difendono il passaggio. I sei pezzi iniziano il fuoco, mentre le truppe destinate all'attacco di fronte rimangono cinquecento passi all'indietro e due altri corpi aggirano la montagna, prendendo le posizioni piemontesi di fianco. Carlo Emanuele, battuto, è costretto a ritirarsi a Giaveno e a concedere libero passo ai Francesi.

Gli Spagnoli, invece che mandare rinforzi al Duca loro alleato, riprendono nel maggio 1630, al comando del Marchese Spinola, l'assedio di Casale: il 31 essi iniziano il fuoco dei pezzi, mentre lavorano attivamente di mina, aprendo varie breccie successive, ma gli attacchi riescono infruttuosi. Impadronitisi del rivellino del bastione di San Giorgio, vi piazzano una batteria, concentrando il fuoco contro la difesa del poligono; ma pochi giorni appresso i tiri d'artiglieria degli assediati riescono a smontare tale batteria. Spinola, furioso, fa tirare dalle bocche da fuoco contro le case della città; ma la popolazione non si turba e la difesa continua.

Il comandante di uno degli eserciti francesi, Duca de la Force, per correre in soccorso di Casale, deve rimontare il Po, al di sopra di Saluzzo. Pochi colpi di cannone bastano ad abbattere la vecchia cinta di questa città. I Savojardi si ritirano nel castello, ma pochi giorni dopo devono arrendersi; e De la Force prosegue la sua marcia verso Casale, dove gli assediati, rincorati dal suo imminente arrivo, resistono con maggior lena.

Le truppe francesi del Maresciallo di Schomberg e del Duca di Montmorency, riunitesi, marciano contro Avigliana che, non soccorsa dagli Spagnoli, resiste arditamente nove giorni, ma poi deve cedere.

Carlo Emanuele, affranto dal dolore, si ammala a Savigliano e muore dopo pochi giorni, il 26 luglio; muore dopo aver ricevuto l'angosciosa notizia della perdita di Saluzzo, la città in cui quarant'anni prima era entrato da trionfatore, realizzando uno dei grandi sogni della sua politica.

Egli fu un buon condottiero, un operoso organizzatore e soprattutto un gran Principe: tutta la sua vita è come un vasto poema straordinariamente ricco di avventure, vittorie e scon-

fittè alternate. Sotto il suo regno la popolazione piemontese soffrì atrocemente, ma, partecipando alla sua passione, al suo spirito d'indipendenza, alle sue legittime ambizioni, lo seguì sempre. Scrive il De Angelis: « Ci doveva dunque essere qualche cosa di ben grande in quest'uomo, cagione di tante sofferenze a' suoi popoli e dai quali era cotanto amato ».

E Richelieu, buon intenditore d'uomini, nelle sue *Memorie* dichiara di non aver conosciuto « *point d'esprit plus fort, plus universel et plus actif que ce Prince* ».

Per ciò che concerne le artiglierie, egli non poteva sottrarsi all'influenza ed alle tendenze del suo tempo: solo i pezzi d'assedio ebbero parte notevole nelle sue innumerevoli imprese militari.

Solamente negli anni che succedettero alla morte di Carlo Emanuele, Gustavo Adolfo doveva imprimere un nuovo impulso, come vedemmo, all'impiego delle bocche da fuoco campali, dando un esempio seguito poi da tutti gli altri.

Tuttavia a Carlo Emanuele I spetta anche il merito — lo abbiamo visto nel paragrafo secondo di questo capitolo — di avere affermato il carattere nettamente militare dei bombardieri, stabilendo che essi dovessero appartenere alla Milizia.

Gli succede Vittorio Amedeo I, che già da un ventennio ha dato prova di abilità e valore, guidando gli eserciti paterni: abbiamo detto poco più su come questo Principe, per alacrità di ingegno, pratica degli affari politici, fermezza di carattere, sia una delle più belle figure di Casa Savoia, in questo secolo così tormentato e così denso di fati.

Per quasi tre mesi ancora, dopo la morte di Carlo Emanuele Primo, dura l'investimento di Casale, e gli assediati, stremati, stanno per cedere, quando interviene, il 13 ottobre, il trattato di Ratisbona, che tronca la guerra.

Ma i conflitti si susseguono ininterrottamente e — quantunque Vittorio Amedeo I abbia approfittato di un breve periodo di tranquillità per riordinare la milizia e l'amministrazione interna — la situazione è ben critica allorchè egli muore nel 1637 e gli succede, come Reggente, la vedova Maria Cristina, proprio

mentre ferve la lotta contro la Spagna : situazione terribilmente aggravata dalla guerra civile, essendosi schierati contro Maddama Reale i due fratelli del morto Duca, Cardinale Maurizio e Principe Tomaso, che l'accusano di essere asservita alla Francia e si alleano con gli Spagnoli.

Nel 1638 abbiamo il secondo assedio di Vercelli, investita dalle truppe spagnole del Marchese di Leganes, circa ventimila uomini, e difesa da soli millecinquecento Piemontesi, comandati

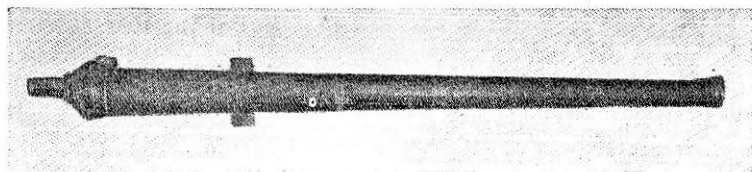


Fig. 150 - Smeriglio piemontese, di ferro battuto, gettato per ordine di Vittorio Amedeo I nel 1631 o 32, e impiegato nella guerra di montagna.

dal Generale Solaro, Marchese di Dogliani, Generale dell'Artiglieria di Maria Cristina.

Gli Spagnoli, conquistato dopo un sanguinoso combattimento un passaggio coperto, piazzano le batterie contro le mezzelune, da cui sono coperti i poligoni attaccati. Gli assediati, con soli tre cannoni e quasi privi di munizioni, non possono uscire dai bastioni, ma si difendono coraggiosamente.

Sopraggiunge intanto un esercito francese di soccorso, comandato dal Cardinale La Vallette, che, contando di far pervenire nella città investita un convoglio con munizioni e viveri, sonda il fondo della Sesia e piazza sulla riva una batteria di sedici cannoni; ma la notizia che un forte esercito austriaco è entrato nel Novarese e sta per congiungersi con gli Spagnoli lo induce a ritirarsi, abbandonando Vercelli alla sua sorte.

Gli assediati, assolutamente privi di proiettili, son ridotti a trasformare in palle da moschetto tutti gli utensili di stagno che si trovano nella città e perfino le monete d'oro e d'argento del Marchese di Dogliani.

Gli Spagnoli, col tiro delle batterie e con mine, riescono ad

aprire varie breccie: ogni resistenza è ormai vana. Il Marchese di Dogliani, il 4 luglio, deve capitolare, ottenendo però di ritirarsi con tutta la guarnigione, coi tre cannoni e, soprattutto, portando seco la preziosa salma del Duca Vittorio Amedeo, che era stata deposta a Vercelli e che sarà sepolta a Torino.

«Tutto l'esercito spagnolo — scrive il Ricotti — era accorso a contemplare quel pugno d'uomini che gli aveva fatto così lungo contrasto, e in ogni guisa lo onorò».

E l'anno successivo abbiamo il secondo assedio di Casale, investita dal Marchese di Leganes, con 20 mila uomini, l'8 aprile. Il Leganes prima si occupa della circonvallazione, poi piazza due batterie, una di sei cannoni contro il bastione di Frassineto e l'altra di otto cannoni e qualche mortaio sulle alture della Margherita, infine attacca il villaggio di Rosignano, ugualmente importante per le due parti; ma i proiettili dei pezzi da campagna portati dal piemontese colonnello Allardi non raggiungono il segno. Arrivano intanto, per cercar di liberare Casale, truppe franco-madamiste al comando del Conte d'Harcourt: la battaglia è inevitabile. D'Harcourt dirige il tiro di dieci cannoni contro il quartiere di San Giorgio. Gli Spagnoli lanciano, contro la batteria, dei dragoni e tre compagnie di cavalleria, che vengono decimate. I Franco-madamisti sviluppano un attacco generale che dà loro piena vittoria; gli Spagnoli lasciano nelle loro mani quasi tutta l'artiglieria: Casale è salva.

L'episodio più interessante di questo periodo è il primo assedio di Torino (1639-1640), che vide la cittadella assediata dalla città, la città investita da un esercito francese, e l'esercito francese a sua volta avviluppato dagli Spagnoli: lo rievocheremo brevemente, seguendo la pittoresca narrazione di Bragagnolo e Bettazzi (op. c.).

Questo avvenimento è, per così dire, diviso in tre periodi. Nell'aprile 1639 gli Ispano-principisti schierano la cavalleria lungo il Po fra il Ponte e il Parco, la fanteria al Valentino, le truppe tedesche e lombarde al Borgo Po, i dragoni a Porta Palazzo, e collocano le artiglierie al Monte dei Cappuccini per poter bombardare la città, e, nello stesso tempo, dominare le retrovie dall'altro versante della collina, verso Chieri. E già è iniziato

il bombardamento, quando improvvisamente i cannoni tacciono. Il Principe Tomaso ed il Cardinal Maurizio non han voluto aderire alle esose richieste del Marchese Leganes, Governatore di Milano e comandante in capo dell'esercito spagnolo, il quale pretende, in caso di vittoria, di tenersi la cittadella stessa di Torino, Verrua e Crescentino; e questi si è ritirato, cosicchè anche i Principi han dovuto lasciare il campo.

Nel luglio, il 25, il Principe Tomaso marcia nuovamente, con buon nerbo di artiglieria, contro Torino, l'unica città che sia rimasta a Madama Reale; la quale non si sente affatto sicura perchè, se parte della nobiltà le è devota, la maggioranza della popolazione le è ostile, giudicandola troppo ligia alla Francia.

Tomaso divide le sue genti in quattro schiere e — mentre la retroguardia, comandata dal capitano Della Gatta, vigila alle spalle — assalta con successo il Castello, il Bastion Verde e i bastioni della Consolata e di Porta Nuova. Madama Reale corre pericolo di cadere prigioniera: fugge proprio quando i nemici stanno per abbattere la porta principale del Castello in cui essa si trova e si rifugia nella Cittadella, mentre il Principe occupa la città.

Maria Cristina, assediata, dirige con virile energia i lavori di difesa, mentre si annunciano i soccorsi francesi del Cardinale La Vallette. Tomaso capisce la necessità di conquistare la cittadella e la batte in breccia con 18 pezzi d'artiglieria; ma non è coadiuvato affatto dal Leganes che, questa volta, esige addirittura, in caso di successo, di tenersi parte della città, nuova pretesa respinta dal Principe. Infine il 4 agosto Madama Reale — per pressioni insistenti delle stesse truppe francesi che dovrebbero difenderla — deve allontanarsi, rifugiandosi a Susa.

Succede una tregua di settanta giorni, dal 14 agosto al 24 ottobre, dopo di che l'assedio ricomincia, facendosi più duro e minaccioso a primavera, dopo il periodo invernale di inerzia forzata.

I Francesi rimasti di guarnigione nella cittadella investita non dispongono di grandi forze, ma possono dar fastidio agli assediati.

Il Principe Tomaso, che occupa Torino e assedia la cittadella, dispone di 4500 fanti, 3000 cittadini atti alle armi e buon

numero di contadini rifugiatisi in città; egli ha molti pezzi di artiglieria, ma scarse munizioni. Si affretta a fortificare il Ponte sul Po e innalza un fortino quadrato che domina il convento del Monte dei Cappuccini.

L'esercito francese di D'Harcourt, sopraggiunto, taglia la via verso Susa e il Canavese, occupa i passi della Dora, il Parco e il Valentino; poi si avanza in borgo Po e, l'11 maggio 1640, conquista il ponte e incomincia ad assediare l'assediente Tomaso.

L'indomani, dopo un piccolo duello delle artiglierie, i Francesi prendono d'assalto il fortino del Monte e si stendono intorno alla città, dividendosi in quattro nuclei, uno fra la cittadella e il sobborgo della Crocetta, uno a Borgo Po, il terzo al Parco e il quarto alla Venaria.

Riusciti vani tutti i tentativi d'intimidazione (i Torinesi, pur sapendo di non poter molto contare sugli aiuti spagnoli del tardo Leganes, sono risolti a resistere), i Francesi deliberano di prendere la città per fame, cominciando a deviare l'acqua del fiume Dora, che metteva in moto le macine del mulino.

Finalmente il Leganes arriva a Chieri ed inizia a sua volta l'assedio dei Francesi: sono insomma quattro cerchi di nemici che si combattono a vicenda contemporaneamente.

In un primo tempo gli Ispano-principisti combinano un piano che sarebbe ottimo: le truppe spagnole dovrebbero valicare la collina e sloggiare i Francesi dai poggi sottostanti, mentre il Principe Tomaso li attaccherebbe sul Ponte di Po. Ma il progetto rimane tale.

In un secondo tempo, gli Spagnoli tentano di passare il fiume a Moncalieri per prendere alle spalle il D'Harcourt; ma questi spedisce loro incontro il Turenna, che li batte.

La situazione — buona per gli Spagnoli che han libertà di mosse ma rimangono neghittosi — è difficile per i Francesi che hanno scarsità di viveri, ma addirittura disastrosa per la città assediata che è sprovvista di tutto, e soffre specialmente per la mancanza di polveri.

Il D'Harcourt scava trincee, alza bastioni ed argini, abbatte le case che impediscono il tiro delle artiglierie, intensifica il fuoco: dovunque incendi e rovine, mentre lo Spagnolo, secondo

il suo sistema, continua a perder tempo nella tattica di piccole fazioni che non concludono nulla.

Il Principe Tomaso fa una sortita e si impadronisce dei cannoni che battevano il mulino; ma occorre ben altro: e finalmente il comandante spagnolo si lascia convincere a tentare, l'11 luglio, un'azione in grande stile, d'accordo coi Piemontesi. Egli investe la città da levante con otto cannoni, mentre il Principe tenta un'altra sortita verso il Valentino e il Della Gatta, comandante di altre truppe ispano-principiste, muove da Collegno contro i Francesi accampati fra la Cittadella e la Dora. La zuffa è accanita da ambo le parti, ma le cose rimangono al punto di prima, cioè pessime per gli assediati chiusi nella città.

L'esercito di Tomaso e la polazione torinese han tanta penuria di polveri da sparò che la necessità suggerisce — non si sa bene se ad un capitano Gallo di Crescentino o ad un ingegnere Zignone di Bergamo — un espediente ingegnoso, detto del *corriere volante*. Si tratta di una palla di ferro, nella cui cavità, per un piccolo foro, si intromette salnitro (talvolta anche sale e tal'altra biglietti con informazioni, ordini ecc.: alcuni di tali biglietti si conservano ancora nella Biblioteca Reale). Il foro viene chiuso con una vite e la palla lanciata da un mortaio dentro il campo principista, previa una segnalazione convenuta. Ecco un uso dell'artiglieria che merita di essere segnalato: una volta tanto le bocche da fuoco avran servito a procurare polvere, anzichè a consumarne! Com'è noto, il lancio messaggi fu riesumato durante la grande guerra.

Ma evidentemente non è con codesto sistema che la città può procurarsi munizioni in sufficienza. E ormai la popolazione è stremata dalla fame. Il Principe Tomaso propone di assalire la Cittadella con tutte le sue truppe e coll'ausilio di tutti i cittadini validi; ma gli Spagnoli rifiutano di combattere senza il consenso di Leganes.

Dopo molto tergiversare, questi si accorda con Tomaso per una azione simultanea verso il Valentino: il 14 settembre il Principe fa una vigorosa sortita e si impadronisce dei trinceramenti nemici. Basta che gli Spagnoli avanzino subito, come han promesso, e Torino sarà libera. Ma Leganes — che è evidente-

mente un uomo... di carattere — non manca, anche questa volta, di perder tempo; si muove a giorno fatto, quando i Francesi, riavutisi dalla sorpresa, han già ripreso l'offensiva e fulminano le truppe di Tomaso con le batterie piazzate al Monte dei Cappuccini.

Era la fine. Il Principe Tomaso, vista così frustrata dal malvolere spagnolo l'eroica resistenza del popolo torinese, venne a patti: consegnata la città ai Francesi, ne uscì seguito da molti gentiluomini e dai soldati in armi: gli stessi nemici — primi il D'Harcourt ed il Turenna — gli espressero la più alta ammirazione per la strenua difesa sostenuta; e tutto l'esercito francese gli rese gli onori militari, mentre la popolazione torinese, assiepata sulle mura, assisteva in angosciato silenzio alla sua partenza.

Torino, sottoposta ad una dura contribuzione di guerra, fu restituita a Madama Reale. Il Piemonte fu ancora desolato per due anni dalle guerre civili, fino a che, nel 1642, si venne ad un accordo: i Principi riconobbero Madama Reale come reggente, tenendosi soltanto il governo di Nizza e Ivrea.

Fu questo un triste periodo: e ci volle poi il lungo regno di Carlo Emanuele II, salito al trono nel 1648 e morto nel 1675, per compiere la necessaria opera di riordinamento materiale e morale.

Delle cure dedicate da Carlo Emanuele II all'Artiglieria abbiamo già lungamente parlato e giudichiamo qui inutile soffermarci sulle azioni guerresche svoltesi sotto il suo regno e, dopo la sua morte, sotto la reggenza della vedova Giovanna Battista di Nemours che resse lo Stato fino al 1684, anno in cui salì al trono il figlio Vittorio Amedeo II.

Citiamo dunque appena la spedizione francese a Napoli, a cui parteciparono truppe piemontesi al comando del Principe Tomaso; la lotta contro gli Spagnoli per Oneglia, Ceva, il Novarese, Crescentino, Casale, Pavia, ecc. (1649-55) fino alla pace dei Pirenei; le lunghe e tristi operazioni contro i Valdesi (1655-1656); e la partecipazione di due reggimenti piemontesi alla guerra di Venezia contro i Turchi, per Candia — di cui si parla più avanti.

13.

L'artiglieria pontificia, veneziana, parmense e modenese nella guerriglia per il Ducato di Castro - Le bocche da fuoco veneziane nella guerra di Candia - Le battaglie della Staffarda e della Marsaglia - La grande figura di Raimondo Montecuccoli, riorganizzatore dell'esercito imperiale austriaco.

Nel 1641 si accese di nuovo la guerra negli Stati Pontifici, e aggiunse nuove glorie specialmente all'Artiglieria, la quale «al pari dell'arte militare prendendo ogni di forma migliore, cominciava a far sentire la sua terribile influenza sulla sorte delle battaglie».

I Farnese, oltre il Ducato di Parma e Piacenza, tenevano quello di Castro e di Ronciglione, come feudo della Chiesa, ed i Barberini, cui dava ombra una posizione così eminente, tentarono di acquistarlo col denaro, ma senza riuscirvi.

Era inevitabile che si giungesse alla guerra; e il Duca nel 1641 cominciò ad armarsi, aumentando il presidio di Castro e radunando genti al confine pontificio delle Legazioni.

Il Papa fece altrettanto e, in seguito ai provvedimenti adottati, alla fine di agosto incominciarono ad affluire a Viterbo armi, munizioni e bombardieri.

Vi arrivarono poi cinque cannoni da campagna e 40 carri carichi di materiale da guerra. Dopo un ultimo tentativo di pace le milizie papali marciarono alla volta di Toscanella, occuparono Montalto, poi due fortini vicini a Castro e infine si accinsero all'investimento di questa piazza, che era difesa, oltre che dai fanti, da 28 cannoni, al comando di Delfino Angellieri.

La resistenza fu di breve durata, perchè il Tenente Generale dell'esercito pontificio Luigi Mattei, con mossa indovinata e col taglio di un bosco, riuscì a metter piede sopra una posizione che dominava la città di Castro, vi appostò le artiglierie, e, minacciando di distruggere la città e la fortezza, indusse i difensori ad arrendersi.

Dopo la presa di Castro, continuando le minacce del Farnese alle Legazioni, il Papa fece trasferire nel Ferrarese parte delle sue truppe, con Taddeo Barberini e vari capi militari.

Nel 1642, essendo riusciti vani diversi altri tentativi di accomodamento, il Farnese fu scomunicato, dichiarato reo di lesa maestà e decaduto di tutti i feudi, ed ebbe confiscati i beni che possedeva nello Stato della Chiesa.

La mediazione del Duca di Modena riuscì inutile, essendo nel frattempo giunti a Parma incoraggiamenti a resistere, da parte del re di Francia.

Le soldatesche pontificie, intanto, si erano sempre più ingrossate e nel febbraio si andavano concentrando nel forte Urbano, a Bologna, a Cento, alle Bocchette, a Ferrara, e fra Roma ed il Patrimonio, mentre gl'ingegneri militari aumentavano le fortificazioni di Castro e tracciavano due forti sul Po.

Alla fine di luglio, il Papa ordinò l'invasione del Parmense, facendo concentrare il suo esercito a Castelfranco. Ma il corpo d'operazione, forte di 6 a 7 mila fanti e di 1500 cavalli, con 18 cannoni, 500 paia di bovi e 500 guastatori, si trovò così mal sistemato e disorganizzato, che alla fine di agosto si sciolse disordinatamente, frazionandosi in varie località.

Venezia, intanto, si stringeva in lega con Modena e la Toscana contro il Pontefice; e, il 31 agosto 1642, era concluso a Venezia un trattato difensivo ed offensivo.

Il Duca di Parma, a sua volta, profittando della momentanea debolezza del Papa, mentre a Roma si trattava, il 12 settembre, alla testa di una colonna volante, traversava il Modenese e raggiungeva i confini dello Stato della Chiesa. Al ponte del Reno si accampò, mandando a Bologna un trombetto con una lettera per il Cardinale Durazzo e per il Comune, nella quale diceva di rimanere devoto alla Santa Sede e di essere venuto solo per combattere i Barberini.

Il Cardinale e i Bolognesi gli risposero evasivamente e si prepararono alla difesa. « Li cittadini s'armarono, e benchè deboli d'artiglieria e munizioni da guerra, si posero alla custodia delle mura. Tutte le porte della città furono murate e terrapienate, eccetto S. Felice e Strada Maggiore, e verso le sette hore si montava l'artiglieria facendo volare più cannonate verso il campo, acciò non se avanzassero sotto le mura non essendosi potuto riempire le fosse ».

Taddeo Barberini e gli altri capi militari non si mossero

dai propri alloggiamenti, mentre i Bolognesi, servendosi della poca artiglieria, tennero a distanza le genti del Duca di Parma. Senza seguire il Duca nella sua rapida marcia, diremo che il Papa, all'avvicinarsi dei nemici, fece mettere Roma in istato di difesa e passò dal Quirinale al Vaticano.

Cedendo quindi all'ambasciatore francese ed a quelli della Lega, iniziò trattative di pace, ma, appena ebbe completati gli armamenti, ruppe ogni pratica.

Per coprire Roma, fu raccolta truppa a Viterbo, con 22 cannoni: dalla capitale erano stati spediti 6 falconetti da 5 e da 6, e 6 sagri da 12. Ma il Cardinale Antonio Barberini non credette opportuno di muovere incontro al Duca ed attaccarlo, perchè i soldati mancavano di istruzione e l'artiglieria di munizioni.

La colonna del Duca di Parma, però, era talmente stanca per la lunga marcia, che, giunta ad Acquapendente, non poté più proseguire e si dovette ritirare, molestata dal Mattei e dal Degli Oddi.

Dopo la disastrosa ritirata del Duca, a metà dell'anno successivo, i collegati ripresero la loro azione per strappare Castro al Papa.

Non seguiremo dettagliatamente questa guerra che si svolse su diversi teatri d'operazioni: fra gli innumerevoli e spesso insignificanti fatti d'arme, ricorderemo solamente quelli per cui è possibile riferire qualche dato concernente l'artiglieria.

Il Duca di Parma, che neppure allora volle entrare nella Lega, fu il primo ad iniziare le ostilità, ed il 26 maggio 1643 con 2 cannoni attaccò e prese Bondeno, non difeso abbastanza dal comandante Francesco Muricone, il quale fu punito con la morte.

Contro il Duca uscirono i Pontifici da Ferrara, con 18 cannoni, e occuparono una località detta « l'osteria nuova », a 6 miglia dalla città, dove furono raggiunti da Antonio Barberini e da altri reparti, mentre un altro corpo pontificio, anch'esso con 18 cannoni, era al ponte sul Reno.

Ma la vicinanza di queste preponderanti forze nemiche non bastò ad intimorire il Duca, il quale mosse alla presa della Stel-

lata, recando seco anche alcuni pezzi d'artiglieria, e la conquistò fulmineamente.

Mentre si svolgevano varie altre azioni sulla terra ferma, il capitano in golfo, Francesco Giustinian, con una squadra di galere e barche armate, iniziava al principio di giugno una vigorosa azione contro le foci del Po. Il 2 bombardò Volano, il 5 s'impadronì del forte della Donzella, e il giorno seguente occupò la Torre di Primiero in cui prese 2 moschetti da posta di bronzo, 6 moschettoni, i moschetti della guarnigione, viveri e munizioni. Presidiato questo posto, importante perchè comandava la via d'acqua tra Ferrara e Magnavacca, si diede a fare scorrerie contro la Riviera, che era stata posta in stato di difesa agli ordini del generale Coudrè.

A Rimini vi fu uno scambio di cannonate fra la città e la squadra, ma le truppe accorse sulla spiaggia dovettero ritirarsi sotto il tiro dei falconetti delle galere, e una barca pontificia fu catturata.

Pesaro accolse il Giustinian « con un nutrito cannoneggiamento notturno e con salve di moschetteria, mentre suonavano le campane a martello e si facevano col fuoco segnali di soccorso ».

Nel luglio il Giustinian, dopo aver cannoneggiato Primiero, vi sbarca delle truppe che riescono a sloggiare il presidio, intento a costruir fortini sulle spiagge; ma pochi giorni dopo le milizie papali ritornano all'attacco e i Veneziani devono a loro volta ritirarsi. Contemporaneamente il « provveditore ai confini » Dolfin attacca Codigoro con due pezzi, la conquista dopo due ore di combattimento e la fa mettere a ferro e a fuoco dagli Albanesi.

Nel settembre il provveditore d'armata Lorenzo Marcello, con 2 galeazze e 6 galere sottili, intraprende a sua volta una scorreria sulla costa della Romagna, mentre un brigantino pontificio, armato con bocche da fuoco fornite dalla fonderia di Ancona, dà la caccia alle navi mercantili veneziane. Il 4 Lorenzo Marcello si presenta davanti a Sinigallia, ma quella fortezza, col fuoco dei suoi pezzi, gli mette fuori combattimento una galeazza: e in questa azione muore il governatore Tommaso Contarini.

Intanto i Pontifici, da Ferrara, iniziano una vigorosa avanzata attraversando silenziosamente il Po a Pontelagoscuro; ma

poi il Valençay non sa approfittare della situazione favorevole, neanche quando lo raggiunge gran parte delle rimanenti truppe pontificie, inviategli a rinforzo con 8 cannoni.

Marco Giustinian, a cui nel frattempo il Senato Veneto ha affidato il comando, attacca il forte di Lagoscuro, tenuto dai Pontifici: in questa località, nei giorni seguenti, si svolgono diverse azioni belliche, con partecipazione delle artiglierie. Ma, nel complesso, la guerra continua fiaccamente fino a che, nella primavera, si giunge alle trattative di pace.

Resta a dire delle operazioni compiute contro le truppe toscane, che il 5 giugno 1643 si erano ammassate alle Chiane, donde si mossero fra l'entusiasmo della popolazione.

Su 7000 combattenti vi erano 30 cannoni di vari calibri. « I pezzi maggiori erano trainati da 24 paia di bovi, ed i minori da bellissimi e grossi cavalli. Il carreggio dell'artiglieria comprendeva 4 carri con petardi, 100 carri coperti, distinti con vari colori, secondo il contenuto, 20 carri con barche da ponte, 20 carri con tende, 100 muli con 400 barili di polvere, 100 con miccie ed altro, e una squadra di ottimi guastatori ».

Più tardi si aggiunsero altre forze. Aveva il supremo comando il principe Mattias, fratello del granduca, cui stava a fianco, quale consigliere, il marchese Alessandro dal Borro, valente uomo di guerra. Contro le forze toscane i Romani, al comando del prefetto Taddeo Barberini che aveva il suo quartier generale a Viterbo, misero in campo 6000 fanti, 1500 cavalli e 12 pezzi d'artiglieria.

Intendente generale dell'artiglieria pontificia era Nicolò Battisti.

Città della Pieve, investita dai Toscani, si arrese dopo qualche colpo di cannone, ed il Duca Savelli, che disponeva di 4 pezzi, non giunse in tempo a soccorrerla.

Dopo una ricognizione verso Orvieto e l'occupazione di Monteleone, i Toscani si portarono a Castiglione del Lago, difesa dal Duca Fulvio della Cornia.

Castiglione, all'atto dell'investimento, disponeva di 12 pezzi, fornitile da Perugia, ma questi le servirono poco, chè, dopo un violento bombardamento da parte dell'artiglieria toscana, la piazza si arrese il 29 giugno 1643, nello stesso giorno in cui altre

truppe pontificie, comandate dal Savelli, arrivarono, troppo tardi, in aiuto: esse non avevano potuto marciare più velocemente a causa del poco allenamento, e, del resto, erano stati costretti a ritardare la partenza, non avendo in ordine le artiglierie.

Per questa resa e per il tardo arrivo del soccorso, fra il Duca della Cornia ed il Savelli si svolse, per la stampa, una fiera polemica.

Il primo, nel suo manifesto, descrivendo la situazione assai critica, afferma che la sua gente, già demoralizzata, si era maggiormente avvilita in seguito ai disastrosi effetti dell'artiglieria avversaria. Questa proprio in quell'ultimo giorno — 29 giugno — aveva fatto, con tre batterie, circa 800 tiri, demolendo i parapetti, in maniera da mettere in soggezione i bombardieri pontifici, i quali dovevano anche lamentare lo scoppio di due sagri.

E che effettivamente l'artiglieria toscana facesse sul serio lo rileviamo anche da fonte insospettabile, cioè da una lettera scritta dal Cardinale Cesi allo stesso Duca della Cornia il 28 giugno, cioè un giorno prima della resa. In questa lettera è detto: « Sento che l'inimico tormenta V. Eccellenza con il Cannone: Monsignor Thesauriere, e Io partiamo alla volta del Sig. Duca Savelli per sollecitarlo; V. E. si aiuti anco per la sua parte, ecc. ».

Ma che il Savelli si fosse mosso con ritardo è pur anche vero, perchè, scoppiata la polemica, il Cardinale Cesi gli scriveva: « a lei non mancano limpidissime discolpe della non mai a tempo montata artiglieria... » ecc., ed in un'altra lettera «a Lei non mancano disgravi non essendo montata l'artiglieria e quando dubitò si commesse a pericoli lasciandola per portarsi al soccorso ».

Le azioni belliche, svoltesi in seguito con alterna fortuna, non hanno grande importanza. Il 31 marzo del 1644 fu firmato il trattato di pace nel quale si convenne che il Papa perdonasse al Farnese, restituendogli il feudo di Castro, dopo aver abbattute le nuove opere di fortificazione, e che, per il resto, tutto fosse ritornato come prima, con la reciproca restituzione, fra i beligeranti, delle artiglierie e delle terre, previo smantellamento dei forti.

Questa guerra, durata due anni e mezzo, ha un certo inte-

resse per la nostra storia, non tanto per se stessa, chè si tratta di operazioni belliche di scarso rilievo, quanto perchè, coi suoi insegnamenti, spinse i vari Stati a riorganizzare gli eserciti, e soprattutto a ringagliardire le artiglierie.

Nel 1649, quando l'uggiosa, interminabile contesa per il Ducato di Castro divampò nuovamente, da Castel S. Angelo mossero per il campo « un trabocco di metallo per tirar le bombe », 6 mezzi cannoni da 16 e 4 falconi da 8, col materiale accessorio e munizionamento.

Ai primi di agosto questi pezzi erano in batteria con altri 6 giunti da Civitavecchia; ed altri 6 ancora furono messi in azione più tardi, ma il bombardamento, da principio, non produceva gran danno alle fortificazioni.

Da parte sua il Duca di Parma (o, meglio, l'onnipotente ministro Godefroï che governava a suo talento in guerra e in pace), che fin dal principio dell'ostilità aveva radunate le sue truppe nel Parmense, tentò di muovere al soccorso di Castro, volendo ripetere la scorreria fatta dal Duca Odoardo nel 1642, ma fu battuto dal generale Mattei a S. Pietro di Casale.

Dopo questa sconfitta, il presidio di Castro, sempre più stretto e tormentato dall'artiglieria pontificia, perduta la speranza di soccorsi, si arrese il 2 settembre. E il Papa ordinò la demolizione della fortezza e della città.

Nel 1645 i Turchi, che da tempo anelavano al possesso dell'isola di Candia, accusarono i Veneziani d'aver permesso che i cavalieri di Malta traessero alla spiaggia di Candia una nave commerciale, turchesca, catturata in acque della Repubblica Veneta; e quindi, senza rottura preventiva delle relazioni diplomatiche, senza dichiarazione di guerra, una potente flotta turca, facendo le viste di muovere contro Malta, si diresse invece su Candia. La possibilità di una spedizione contro Malta aveva però messo in allarme Papa Innocenzo X, il quale inviò nell'isola un reggimento di 1500 uomini; ed il 5 aprile vi fu una spedizione di 5455 palle di ferro d'artiglieria, per un peso di libbre 80000, e di polvere da moschetto per lo stesso quantitativo con 44 mila libbre di miccia.

Allorchè i Turchi, anzichè a Malta, si presentarono dinanzi

a Candia il 23 giugno 1645, il Papa, dal canto suo, fece partire subito la sua squadra in aiuto di quella veneta: in seguito Venezia ottenne altri soccorsi dalla Toscana e dai Cavalieri di Malta e, più tardi, anche dal Duca di Savoia, dal Re di Francia e dall'Imperatore.

La guerra di Candia, per la sua enorme, stupefacente durata, e per il carattere storico dei fatti d'arme che la contrassegnarono, conta certo fra le più importanti nel grande passato di Venezia. Non abbiamo qui a prendere in esame se non le azioni di terra, pur tenendo presente che la guerra sul mare, quasi continua in quel lungo periodo, ha la massima importanza, non solo dal punto di vista generale, ma anche per la storia speciale delle artiglierie.

Il memorabile assedio che, come tutti sanno, durò ventiquattro anni, culminò solamente nel 1666. In quest'ultima fase la Repubblica aveva levato 10.000 uomini, di cui circa trecento addetti alle artiglierie, sotto la direzione del Tenente Generale Wertmüller: furono, questi, gli estremi rinforzi che riuscirono ad entrare nella Piazza da tanto tempo intermittenemente bloccata, e nella quale si erano accumulate immense opere di difesa. I Turchi, con Achmed Kuprily, stavano accampati alla Canea, ed erano ormai decisi di condurre a termine la dura e costosa guerra che si andava eternizzando. A tale scopo il Visir rinnovò il suo « parco d'assedio » facendo gittare enormi bocche da fuoco; mentre gli assediati, forniti di un materiale artiglieresco inferiore in quantità ma superiore per la tecnica, si applicavano soprattutto a perfezionare il sistema di difese formidabili e invisibili, costituito da una rete fittissima di cunicoli e gallerie da mina che avevano traforato tutta l'area adiacente alla città.

Capitano Generale era Francesco Morosini, che aveva ai suoi ordini seimila uomini di truppe regolari. Abbiamo anche dati precisi sulle artiglierie: quattrocento pezzi, tutti di bronzo — cioè, allora, « moderni » — guarnivano le mura. Erano in prevalenza grosse bocche da fuoco: cannoni da 50 libbre di calibro in più e grandi colubrine.

Alla fine di maggio cominciarono i lavori d'investimento. I Turchi innalzarono grandi masse di terra battuta e armata

di travi e tavoloni e, al riparo di quella protezione, preparavano instancabilmente le proprie batterie.

Queste, in numero di sette, disposte in posizioni opportune, proteggevano coi loro tiri i lavori d'approccio e battevano le avversarie, sugli spalti. Per danneggiare la città si fece un uso straordinario di grossi mortai. Il tiro in arcata comportava proiettili massicci e proiettili cavi: le bombe riuscivano soprattutto micidiali per la popolazione, giacchè in Candia non v'era alcuna località che fosse al riparo dai tiri; e incessante, faticoso,

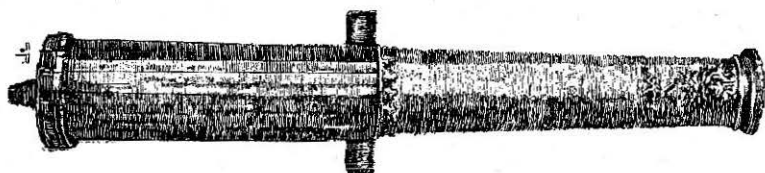


Fig. 151 - Cannone dell'Alberghetti, usato nella guerra di Candia.

febbrile era il lavoro per spegnere gli incendi che si appiccavano contemporaneamente nei diversi quartieri durante i furiosi bombardamenti.

Ben presto alla guerra a cielo aperto si aggiunse quella sotterranea. Le gallerie diramate all'infinito cominciarono a incrociare le trincee d'approccio; mine e contromine sconvolgevano giornalmente il terreno. Si ha notizia che le escavazioni, su diversi piani, scendevano fino a 30 metri circa nel sottosuolo. Dal maggio al novembre dell'anno 1667 si succedettero trentadue assalti e diciassette sortite; e seicentodiciotto mine furono fatte brillare. Dei Veneziani perirono 3200 uomini fra i quali 400 ufficiali, e dei Turchi 20.000.

L'anno seguente l'assedio durava sempre, fra combattimenti ancora più accaniti: la cinta di mura, settore per settore, era contesa, occupata e liberata, si può dire, ogni giorno. Durante una di queste mischie, le bombe incendiarono la fabbrica di fuochi artificiali, con enorme danno degli edifici. Ma già pressochè tutta la città era rovinata, e gli abitanti ridotti a vivere nelle cave.

L'assedio di Candia era divenuto ormai famoso e proverbiale in tutta Europa; tanto che, spesso, bande di avventurieri, anche illustri, accorrevano a cimentarvisi per ottenere il « battesimo del fuoco », con ben poco vantaggio dei Veneziani.

L'ultima fase della campagna costava alla Repubblica — se ne ha notizia precisa — quasi un milione di ducati in contanti, ottomila settecento soldati, duemila guastatori, duecentoventuno capi bombardieri, quarantun pezzi d'artiglieria, tre milioni circa di libbre di polvere, e settecentotrentamila di miccie. In tutto, il mantenimento della piazza ammontava, solo per il 1668, a 4.396.000 ducati.

Infine, nel 1669, dopo replicati assalti generali, mentre l'impiego delle gallerie e delle mine era intensificato, al punto che un solo fornello giunse a contenere 6000 libbre di carica, i Turchi riuscirono a installarsi definitivamente sull'area del Bastione di S. Andrea, dopo di aver demolito, sotto il fuoco, con infinito sacrificio di vite, l'opera fortificata, asportandone, *a mano*, tutto il materiale!

Candia, virtualmente, era caduta; e una famosa sortita operata da volontari francesi non servì che a ritardarne ancora un poco la fine, coprendo di gloria le armi cristiane. Ma la sagacia del Morosini ebbe ancora campo di mostrarsi nelle trattative della resa, che i vincitori avrebbero potuto ormai rendere più dura.

Con la « guerra di Candia » si chiude il secondo periodo storico delle artiglierie veneziane, che nel secolo XVII — non diversamente, del resto, da quanto avveniva negli altri Stati — avevano raggiunto una relativa perfezione.

Nel famoso e glorioso assedio le forme embrionali di molte invenzioni vennero man mano precisandosi e sviluppandosi. A parte i lavori sotterranei, che, come abbiamo visto, primeggiarono fra le operazioni militari, è da mettere in rilievo l'impiego dei proiettili cavi sotto tutte le forme: bombe, bombe incendiarie, granate di vetro e di metallo lanciate con la fionda e con speciali archibugi.

I « fuochi artificati », i proiettili incendiari, le scatole di mitraglia furono regolarmente adottati dai corpi d'assalto e di difesa. Una netta distinzione separò le vere e proprie artiglierie

dalle bocche da fuoco portatili: gli « archibusoni da posta » e gli « organi » rimpiazzarono falconetti e passavolanti; i petrieri abbandonarono l'antica munizione, che aveva loro dato il nome, per adoperare proiettili cavi o *grappoli* di pallottole o *lanterne* di mitraglie. Tutto l'armamento, che teneva ancora dell'eclettismo e dell'empirismo delle origini, venne perfezionato e messo alla prova con l'esperienza terribile, ma preziosa e feconda, di una guerra sempre rinnovantesi.

Al secolo successivo spetta l'inizio delle grandi riforme, del controllo scientifico, e della conseguente semplificazione dovuta al perfezionamento — e anche in questo campo Venezia primeggerà; ma con la « guerra di Candia » essa tocca l'apogeo nell'impiego di quell'Arma che era stata adottata dai primordi e si era poi venuta continuamente accrescendo e migliorando.

Le due maggiori battaglie combattute in Italia sul finire del Seicento sono quelle della Staffarda e della Marsaglia.

Luigi XIV, sollecitando l'alleanza di Vittorio Amedeo II nella lotta contro la Lega di Augusta, ha avanzato tali pretese (nientemeno che la consegna di Torino e della preziosa fortezza di Verrua!) che il Duca di Savoia è costretto a dichiarargli la guerra, alleandosi alla Spagna. Nel 1690 il Re Sole spedisce in Italia un esercito al comando del Maresciallo di Catinat il quale dispone di numerosi pezzi da campagna e, per agire contro le piazzeforti, di molte bocche da fuoco di grosso calibro.

Lo scontro principale fra i due eserciti, forti di circa 15 mila uomini ciascuno, avviene presso una gola, sulla sinistra del Po, in vicinanza dell'Abbazia di Staffarda, in quel di Pinerolo: e qui le operazioni dell'artiglieria costituiscono veramente il più importante fattore del successo francese.

Catinat, per ingannare il Duca, eseguisce una marcia di fianco, su tre colonne: all'interno l'artiglieria, al centro la fanteria, all'esterno la cavalleria. Vittorio Amedeo sferra l'attacco, contando di prendere il nemico di fianco; ma allora Catinat fa far fronte alle proprie linee e marcia contro i Piemontesi con la cavalleria in testa e sedici pezzi d'artiglieria leggera piazzati in avanti, negli intervalli delle fanterie. Il Duca, pron-

tissimo, prende un'ottima posizione, occupando dei cascinali e una palude da cui è limitata ai due lati la gola, che egli sbarra con cavalli di frisia e con truppe d'avanguardia munite di tre cannoni, mentre dispone più indietro, su due linee, il grosso dell'esercito con dieci pezzi.

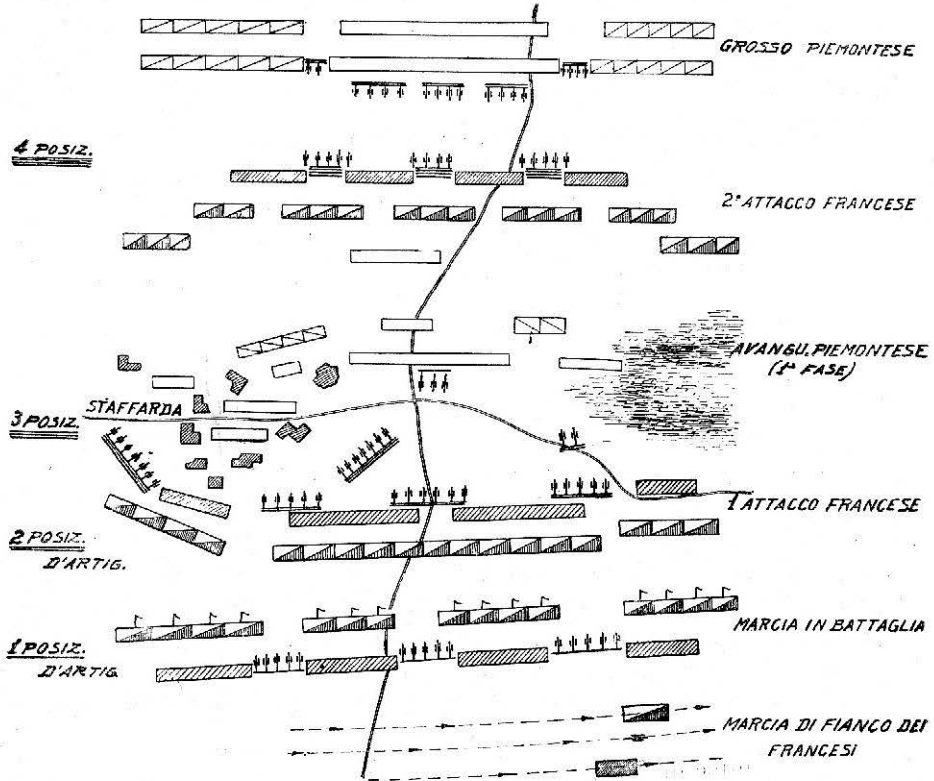


Fig. 152 - Battaglia della Staffarda.

Il Catinat, a sua volta, ferma la cavalleria e fa avanzare fanteria e artiglieria, in un'abile marcia frammesso agli squadrone, incominciando un forte cannoneggiamento. Poi, nel corso stesso del combattimento, sposta le bocche da fuoco ponendole metà a sinistra, per prendere di fianco i cascinali, e metà a destra, donde batte fortemente l'esercito savoijardo.

Respinta l'avanguardia di Vittorio Amedeo e catturati i tre cannoni, Catinat, padrone della gola, sbocca nella pianura e si dispone a fronte dell'esercito avversario; dopo di che, con una seconda azione manovrata nel corso della battaglia, porta di nuovo le batterie in prima linea, passando attraverso a fanti e cavalieri, e sconfigge i Piemontesi. Inizia poi l'inseguimento, ma il giovine Principe Eugenio di Savoia, messosi alla testa della cavalleria, ferma il vincitore e dà agio a Vittorio Amedeo di raccogliere l'esercito a Moretta e di riportarlo al sicuro campo di Moncalieri.

Catinat si impadronisce di Saluzzo, Savigliano, Fossano e Villafranca; pone l'assedio a Susa con nove pezzi di grosso calibro e la conquista dopo tre giorni. Poi continua per tutto il 1691 e 92 a distruggere e a saccheggiare, mentre Vittorio Amedeo invade il Delfinato, portandovi a sua volta strage e rovine.

Nel 1693 il Duca, rientrato in Italia, investe Pinerolo, occupa il forte di Santa Brigida, bombarda la città; ma Catinat, ricevuti rinforzi, scende in valle Dora fino a Rivoli, e i due eserciti si scontrano nuovamente nei piani della Marsaglia presso Piossasco. I Francesi sono circa 40 mila; gli Austro-Savoardi solo 25 mila: i due eserciti dispongono di una trentina di cannoni ciascuno. L'artiglieria savoiarda causa gravi danni ai Francesi, specialmente alla cavalleria; ma i pezzi del Catinat, manovrati con la stessa abilità dimostrata a Staffarda, contribuiscono notevolmente al successo francese.

In tali strettezze il Duca è costretto a trattare con la Francia, per far cessare la guerra. Col trattato generale di Ryswich del 1697 sono restituiti al Duca di Savoia tutti i territori occupati dai Francesi durante la guerra, ed anche Pinerolo.

Intanto però Vittorio Amedeo ha fatto tesoro, non solo degli insegnamenti delle guerre franco-piemontesi, ma anche della vasta eco dei successi dell'artiglieria nella guerra germanica, dove, durante la campagna del Lussemburgo e specialmente a Fleurus, nel giugno 1690, due mesi e mezzo prima della Staffarda, le bocche da fuoco si sono dimostrate elementi decisivi di vittoria. Il Duca ha compreso la necessità di organizzare e valorizzare meglio la nuova Arma, e già nell'anno dopo la Staf-

farda, 1691, abbiamo, come si è visto, il prime « stabilimento », dal quale si arriverà poi rapidamente a quello del 1696.

Un cenno a parte merita la magnifica opera svolta da Raimondo Montecuccoli per il riordinamento dell'Artiglieria imperiale austriaca. Il Montecuccoli, il Turenna ed il Condé sono indubbiamente i massimi rappresentanti del genio della guerra in questo secolo : e ben lungo discorso ci sarebbe da fare sul Montecuccoli, questo grandissimo condottiero italiano che, purtroppo, dovette mettere ingegno e valore al servizio di un paese non suo. Qui ci limitiamo a dare qualche cenno della sua opera di comandante, mentre nei paragrafi successivi parleremo dello storico e del maestro.

Nacque nel 1608 da nobile famiglia « da sei secoli chiara e poderosa nella provincia modenese », come scrive il Conte Agostino Paradisi nell'elogio premesso alla bella edizione delle opere di Raimondo Montecuccoli, pubblicata a Torino nel 1821 dalla stamperia di Giuseppe Favale. Fece le sue prime armi nelle truppe imperiali delle Fiandre, come picchiere, moschettiere, corazziere, dragone, tanto da avere esperienza pratica di ogni specie di arma e di milizia. Nel 1637, con soli duemila uomini, liberò Nemeslaw nella Slesia, che lo svedese Tortenson assediava con ottomila soldati, e gli tolse bagagli e artiglieria. Caduto prigioniero, rimase per due anni a Weymar e a Stettino e ne approfittò per approfondire tutti i rami della scienza militare.

Liberato, dopo una breve parentesi italiana in cui si pose al servizio del Duca di Modena e sconfisse le genti del Papa, ritornò in Germania, prese il comando degli avanzi dell'esercito imperiale battuto in Turenna e lo condusse in salvo con una perizia a cui lo stesso grande rivale dovette rendere omaggio. Nel 1657 soccorse la Polonia e poi la Danimarca, sempre contro gli Svedesi, che riuscì a cacciare dal Regno.

Nel 1663 l'Austria venne a contesa con la Turchia per l'alta sovranità sulla Transilvania ; ma l'Impero era così mal ridotto che non poté mettere a disposizione di Montecuccoli se non diecimila uomini contro i centomila ottomani. Fu in questa occasione che il meraviglioso condottiero dette la più bella prova del suo genio di capitano, organizzando alla perfezione un'Arti-

glieria che gli permise di sostenere vittoriosamente l'urto contro la schiacciante superiorità numerica del nemico.

I Turchi disponevano in media di tre pezzi ogni mille uomini, cosicchè si può calcolare che mettersero in campo trecento bocche da fuoco, con una dotazione media di munizioni di cento colpi ogni pezzo. Avevano artiglierie piccole e grandi; ed anche bocche da fuoco enormi, che lanciavano centoventi e più libbre di ferro.

Il Montecuccoli, per far loro fronte, avrebbe voluto avere cinque, sei ed anche sette pezzi per mille uomini, da organizzarsi così: 1°) il parco, contenente un pezzo per mille uomini e comprendente 0,35 di mortai, 0,15 di cannoni da 24 e 0,50 di cannoni da 12 e da 6; 2°) pezzi reggimentali di calibro 3, distribuiti alle truppe in ragione di quattro, cinque ed anche sei pezzi ogni mille uomini.

Viceversa, nei suoi *Aforismi dell'arte bellica*, fissa queste proporzioni: per quarantamila combattenti, 4 mezzi cannoni, 6 quarti, 8 falconi, 2 mortai e 80 *pezzetti* (cioè pezzi reggimentali); totale: 100. In realtà — per le tristi condizioni finanziarie dell'Austria — non riuscì mai ad avere le artiglierie nella quantità desiderata; ma impose il criterio e principio generale, che fu poi seguito dai più famosi generali austriaci: il Duca di Lorena, Luigi di Baden e soprattutto il Principe Eugenio.

Ma la superiorità reale delle artiglierie del Montecuccoli sta nel fatto che egli si formò un personale più istruito e meglio organizzato, un materiale più solido e regolare, pezzi più uniformi, più esatti nelle proporzioni, più leggeri e più giusti nel tiro. Usava di preferenza bocche da fuoco corte, di dodici a diciotto calibri di lunghezza dell'anima, e peso non superiore a centocinquanta volte quello del proiettile: tali pezzi erano manovrati più rapidamente che non gli altri e disposti in tutte le parti dell'esercito, immedesimati quasi negli elementi di truppa.

Faceva anche grande uso di mitraglia e di proietti cavi tirati da mortai; e si procurò affusti e vetture più mobili e più perfezionati di quelli dei Turchi.

Fu appunto l'Artiglieria organizzata dal Montecuccoli che costituì la grande forza ed il decisivo elemento vittorioso contro gli Ottomani: essa, con fuoco rapido e continuo, sosteneva

l'avanzata dei corazzieri e sconvolgeva le masse turche, mettendole in fuga.

Nel 1663, trovandosi a fronteggiare un formidabile esercito turco, il Montecuccoli, campeggiando or sulla destra or sulla sinistra del Danubio, sulla Raab, sulla Vaag, e spostandosi con abili marcie in cui l'artiglieria era sapientemente disposta in



Fig. 153 - Raimondo Montecuccoli.

modo da difendere le truppe contro la temibile cavalleria turca, seppe temporeggiare, guadagnando tempo, fino all'estate successiva, appunto per ricevere dalla Germania e dall'Italia, dove li aveva fatti costruire, i pezzi di artiglieria che giudicava indispensabili.

« Contro i Turchi — egli diceva — io conto prima di tutto sull'artiglieria, che essi temono più di ogni cosa ».

I nemici, al comando di Achmed Kuprili, presero la for-

tezza di Serinvar e marciarono sulla Raab, tenendosi sulla riva destra, mentre Montecuccoli piazzava il grosso delle artiglierie e della fanteria in una posizione centrale difesa dalle montagne, con formazioni leggere di cavalleria, dragoni e piccoli pezzi, costeggiava la sponda sinistra del fiume, seguendo man mano le mosse dei Turchi. Finalmente il 1° agosto questi si decisero a tentare il passaggio dello Raab, presso l'Abbazia di S. Gottardo, e quivi avvenne una grande battaglia.

Il Montecuccoli aveva disposto il suo esercito in due linee inframmezzate da piccoli pezzi d'artiglieria, mentre diciotto grossi pezzi da parco erano piazzati in due batterie, davanti alle ali. Achmed Kuprili, a sua volta, dispose le sue bocche da fuoco su di un'altura e ne nascose quindici, in tre batterie, al culmine di un gomito del fiume.

Al mattino i Turchi sferrarono l'attacco e sconvolsero il centro dell'armata imperiale; ma Montecuccoli, con una sapiente concentrazione di fuoco delle artiglierie, battè le ali dell'esercito attaccante, le aggirò, le ributtò nel fiume.

Fu una grande vittoria che condusse poi alla pace di Vasvár; mentre le esperienze di tutta la campagna suggerirono al Montecuccoli quella preziosa opera che è intitolata: *Aforismi applicati alla guerra possibile contro il Turco in Ungheria*.

Chiamato dall'Imperatore, nel 1673, ad assumere il comando dell'esercito imperiale in lotta contro i Francesi guidati da Turenna, il Montecuccoli — quantunque fosse spesso osteggiato da cricche di Corte, che in certi momenti riuscirono anche ad ottenerne la momentanea destituzione e che sempre gli aumentarono le difficoltà, negando o ritardando i rinforzi, specie d'artiglieria, insistentemente da lui richiesti — seppe sostenere da par suo il confronto col geniale condottiero francese: tanto che Federico di Prussia, il vecchio grande Fritz, che di guerra se ne intendeva, poteva dedicargli questi versi:

*Vous, Montecuccoli, l'égal de ce Romain
Vous, sage défenseur de l'Empire et du Rhin,
Qui tîntes par vos camps en savant capitaine
La fortune en suspens entre vous et Turenne,
Mes vers oublieront-ils vos immortels exploits?*

*Ah, Mars, pour les chanter, ranimerait ma voix.
Venez, jeunes guerriers, admirez la campagne
Où ses marches, ses camps sauvèrent l'Allemagne, ecc.*

Parole che suscitano insieme il più alto orgoglio e la più profonda amarezza: ancora una volta è un italiano che «salva» altri Paesi, mentre la sua gente geme in schiavitù.

Il grande duello Montecuccoli — Turenna meriterebbe ben altro discorso; ma, ai fini e dal punto di vista della nostra Storia, è molto più importante la lotta di Montecuccoli contro i Turchi, di cui già si è parlato; perchè qui, grazie al genio organizzatore e valorizzatore del condottiero italiano, l'Artiglieria compie in pieno la sua funzione, cioè neutralizza con la maggiore intensità di fuoco l'enorme superiorità numerica dell'invaso e lo arresta.

Ora, se si considera che, sul finire del Seicento e al principio del Settecento, il Turco compie il suo ultimo, più grandioso sforzo per sradicarsi dall'Oriente, dove era stato fermato, e avanzare verso il cuore dell'Europa, e se si ricorda che le più spaventose avanzate delle orde ottomane furono troncate prima dal Montecuccoli, e poi, col suo stesso metodo, dai successori, primo fra tutti Eugenio di Savoia, possiamo concludere constatando come la civiltà occidentale, che poteva essere sommersa, fu in tale periodo salvata soprattutto per l'intervento delle artiglierie, genialmente adoperate da due italiani.

14.

Scrittori e scienziati - Nel nome e nella gloria di Galileo si consolida la fusione fra Matematica e Artiglieria - Torricelli e Cassini tecnici e teorici - Sardi e Moretti - Luigi Ferdinando Marsili - L'Artiglieria nelle memorie di Raimondo Montecuccoli - Maestria di fonditori italiani - Il cannone e le stelle.

È ormai un luogo comune l'affermazione che, per quanto concerne la letteratura militare italiana, eccezion fatta per il Montecuccoli, il secolo XVII ci porti in piena decadenza, dopo lo splendore del Cinquecento.

Per quanto riguarda l'Artiglieria, ciò è assolutamente inesatto: basti ricordare il nome di Galileo.

Galileo nasce nel 1564 e il *De motu gravium* è del 1590, ma la parte più preziosa della sua attività di scienziato e di maestro si svolge dal momento in cui egli va ad insegnare nello studio di Padova e, sostanzialmente, nel Seicento: del 1610 è il *Sidereus nuncius*, del 1623 il *Saggiatore*, del 1630 il *Dialogo dei massimi sistemi*; e — quel che a noi più importa — del 1638 il *Dialogo delle nuove scienze*, in cui tratta del « moto locale » e della « resistenza che fanno i corpi solidi all'essere per violenza spezzati ».

Galileo ebbe la ventura di compiere le sue maggiori scoperte mentre risiedeva in territorio veneziano, cioè in uno dei pochissimi Stati che, in quell'epoca, fossero veramente moderni ed aperti alla libertà di pensiero, intesa nella sua forma più sana e proficua. La Repubblica di Venezia faceva tesoro della sua millenaria esperienza politica, e aveva tanto senno e tanta serena vecchiaia da intuire il lustro e il vantaggio materiale che le sarebbero derivati dall'offrire una serena sede di studio agli spiriti assetati di novità e di conoscenza. Come già fu rilevato da un insigne studioso, entrava in questo metodo, oltre la coscienza della propria forza spirituale, una grande signorilità d'animo acquisita dal patriziato nell'esercizio del supremo potere, il gusto di far copertamente dispetto alla Curia Romana, e quel certo sereno scetticismo che può essere la forza temperante ed equilibratrice dei vecchi Stati che hanno perduto la preziosa irruezza giovanile della passione.

Non è qui il caso, e sarebbe del resto impossibile, di esaminare partitamente le scoperte, le osservazioni e le invenzioni di Galileo, che esercitarono un'influenza, diretta o indiretta, sull'Artiglieria e sulla balistica. Basterà ricordare la determinazione della curva parabolica percorsa da un corpo che, cadendo, non segue la linea retta, le applicazioni del principio delle celebrità virtuali al calcolo degli effetti delle macchine, le scoperte sulla caduta dei corpi: tutto di importanza capitale per lo sviluppo dell'Artiglieria, a cui contribuirono, sussidiariamente, le preziose invenzioni del cannocchiale, del compasso di proporzione ecc.

Galileo è un genio meraviglioso, di netta, caratteristica, inconfondibile italianità, come Leonardo.

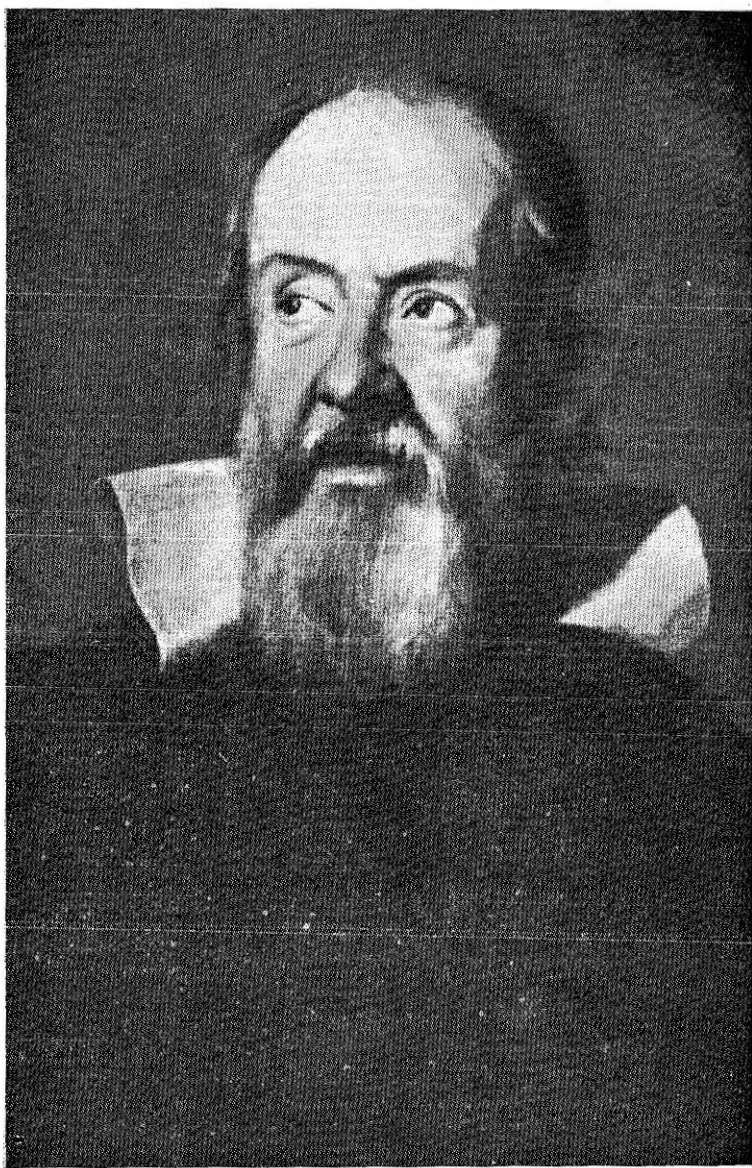


Fig. 154 - Galileo Galilei.

Grande scienziato, egli è anche un magnifico scrittore, il più grande prosatore del suo secolo ed uno dei maggiori di tutta la nostra letteratura. L'enunciazione delle meravigliose scoperte dà talora al suo stile il fremito della lirica e l'impeto dell'eloquenza; come in qualche altro punto, allorchè respinge le obbiezioni dei confutatori, egli dimostra una ironia briosa e colorita; ma in generale lo stile è limpido, ordinato, concatenato, logico, ferreo come il suo pensiero.

Se uniamo alla grande figura di Galileo quelle, assai minori ma pur mirabili, di Evangelista Torricelli (*De Motu graviorum et naturaliter projectorum*) e di Giandomenico Cassini, che svolsero e in parte perfezionarono gli studi del maestro anche in quanto ha riferimento con la balistica, possiamo ben dire, con altissimo orgoglio, che nel nome e nella gloria di alcuni italiani si consolida la fusione fra Matematica ed Artiglieria, già effettuata dal Tartaglia.

Ma c'è di più. E' assiomatico che le ricerche di Galileo, Torricelli e Cassini sulla curva balistica hanno portato allo studio della caduta dei corpi e di qui alla scoperta della legge della gravitazione universale. Si può dunque sostenere che l'Artiglieria, come scienza, ha recato un contributo tutt'altro che indifferente a quelle prodigiose scoperte a cui dobbiamo il concetto attuale dell'Universo.

I primissimi anni del Seicento recano una fioritura di opere d'artiglieria, fra cui citeremo solamente il volume *Corona e palma militare di Artiglieria* (1602) del vicentino Alessandro Capobianco, bombardiere al servizio della città di Crema; *La Reale Instrutione di Artiglieria* (1604) di Eugenio Gentilini di Este, autore anche de *Il perfetto Bombardiere* (1606).

Alessandro Chincherni, anconitano, maestro alla Scuola dei Bombardieri di Ferrara, scrive uno *Scolare bombardiere*. Aiello Santi di Palermo compone un'*Instrutione d'Artiglieria*, che ebbe larghissima voga e diffusione e fu poi accresciuta da Giacomo Orlandi e pubblicata nuovamente a Palermo nel 1669; infine Giovanni Battista Marasca ne curò un compendio che diede alle stampe, in Parma, nel 1695. Giorgio Basta di Rocca Taranto, autore di opere pregevolissime sulla cavalleria, pubblica an-



Fig. 155 - Torricelli.

che un *Manuale Del governo dell'Artiglieria*, che è però meno interessante. Federico Ghislieri, di cui già si è fatto cenno nel precedente capitolo perchè visse a cavallo fra il secolo decimosesto e il decimosettimo, continua nel Seicento a svolgere attività di scrittore militare: fra le varie sue opere, dal nostro punto di vista, sono particolarmente interessanti il *Trattato che nella espugnatione il difensore non può controbattere le batterie dell'espugnatore*; il *Discorso sopra l'arte di fare la guerra*; il *Discorso delle Artiglierie* e i *Discorsi Militari* in cui fa anche una breve storia delle armi da fuoco.

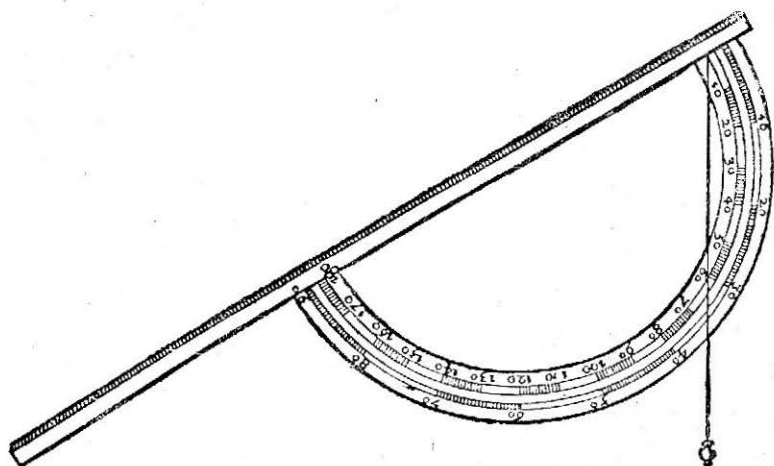


Fig. 156 - Squadra di Torricelli.

E ancora sono da rammentare: Tarducci: *Macchine antiche e moderne* (1601); Romani Andriani: *Pirotecnica* (1611); Monnaci: *Raccolta di istruzione per i Bombardieri* (1640); G. B. Colombina: *Esame dei Bombardieri*; Barone di Sciaban: *Il Bombardiere Veneto*: apparsi questi ultimi due, insieme allo *Scolare Bombardiere* del Chincherni, in una raccolta di scritti di vari autori militari, intitolata *La Fucina di Marte*, pubblicata nel 1641 da Bernardo Giunti, editore, a Venezia; Girolamo Pasquali, *L'Istruzione dei Bombardieri* (1666).

Così pure, nel *Trattato Universale Militare Moderno* del Porroni (1676), il libro V è dedicato tutto alle Artiglierie.

Nè si può tacere il nome di Galeazzo Gualdo Priorato, che, fra le molte opere di arte e storia militare composte durante la lunga e avventurosa vita, ha pure un volumetto *L'arte della guerra*, nel quale non mancano dati interessanti sulle artiglierie.

Ma un cenno un po' meno sintetico meritano tre altri scrittori: il Sardi, perchè citatissimo; il Moretti, per la ragione opposta, cioè perchè è quasi ignorato, mentre ci sembra pregevole la coscienziosa esattezza della sua concisa esposizione; infine il Martena, perchè tratta assai diffusamente e quasi esclusivamente dei proietti scoppianti.

Pietro Sardi, romano, di cui abbiamo già parlato in capitoli precedenti, ha lasciato parecchie opere di carattere militare, fra cui un eccellente trattato di fortificazione. Per noi sono specialmente interessanti *Il Capo dei Bombardieri*, il *Discorso delle macchine belliche* e soprattutto *L'Artiglieria* che gli costò trent'anni di fatica, fu elogiata in tutta Europa e in parte utilizzata da Surirey di Saint Remy, nella sua opera, del resto magnifica e monumentale, *Mémoires d'Artillerie*, pubblicata a Parigi nel 1697.

Il volume del Sardi contiene una metodica classificazione delle artiglierie dell'epoca, divise in *generi* secondo lo scopo a cui sono dedicate in guerra, e suddivise poi in *ispecie*, in rapporto alla portata delle palle ed al peso della carica.

Nel 1672 Tomaso Moretti (nobile del Sacro romano Impero e cittadino bresciano, ingegnere prima della Sacra Cesarea Maestà, hora della Serenissima Repubblica di Venetia) pubblica a Brescia, coi tipi di Gio. Battista Gromi, un *Trattato delle Artiglierie* in cui sono premesse delle opportune « difinitioni geometriche » e che si divide poi in cinque parti. La prima — *Dell'Artiglieria in Comune* — tratta « del nome dell'Artiglieria e delle sue parti, della materia dell'Artiglieria, della polvere, delle palle e loro vento e delle sagome, delle misure e, infine, della distinzione dell'Artiglieria ». La seconda — *Delle canne dell'Artiglieria* — parla delle colubrine, dei pezzi da campagna, dei cannoni da batteria, dei cannoni petrieri e dei mortai e trabucchi. La terza — *Dei letti dell'Artiglieria* — esamina partitamente i letti per ciascuna delle « canne » descritte nella parte

precedente. La quarta — *Della carica dell'Artiglieria e suoi affustamenti* — tratta della carica per ciascuno dei pezzi e poi « delli scartoffi o sacchetti di polvere » e dei « corpi artificiatu usati invece di palle, cioè delli sacchetti di pallini, lanterne, tonnellette, scuffie, bombe ». La quinta — *Dei tiri* — parla delle operazioni necessarie avanti i tiri, della differenza della portata e loro uso, della lunghezza dei tiri e poi partitamente dei tiri del mortaro



Fig. 157 - Pietro Sardi.

e del trabucco. Infine c'è un'appendice dedicata al « petardo ». Come si vede, è un trattato completo, ma abbastanza sobrio e succinto, per modo che lo si può leggere senza troppe difficoltà, e con interesse.

Giovanni Battista Martena, « Capitano dei trabucchi e petardi nel Regno di Napoli, per Sua Maestà Cattolica », di cui si è già parlato nel paragrafo sulle artiglierie napoletane, ha lasciato il *Flagello Militare*, trattato sulle bombe, sui petardi, brulotti e altri fuochi artificiatu, nonchè sulle mine e contromine, il cui primo capitolo, dedicato appunto alle bombe, tratta assai

diffusamente della costruzione dei mortai e dei trabucchi, della costruzione delle bombe, delle spolette e del tiro, fornendo anche dati interessanti sul loro impiego in Italia.

Gli scrittori d'ingegneria militare dell'epoca discorrono quasi tutti anche delle artiglierie, necessariamente, e sovente si trovano nei loro scritti notizie interessantissime di invenzioni e ritrovati, forse ritenuti... futuristici dagli artiglieri dell'epoca, che non ne fanno cenno. Bonaiuto Lorini, nell'opera *Le fortificazioni*, descrive dei congegni di chiusura per artiglierie a retrocarica, in uno dei quali già si trova il concetto della otturazione ermetica della culatta, e, sebbene trascurato dai contemporanei, l'embrione del sistema a doppio cuneo del Kreiner del secolo XIX. Ricorderemo ancora Francesco Tensini, autore del poderoso trattato *Le fortificazioni, guardia, difesa ed espugnazione delle fortezze*; poi il torinese Antonio Maurizio Valperga, primo ingegnere di Casa Savoia, autore del dialogo *La fortificazione reale difesa* e di altre due opere; il suo rivale Donato Rossetti, maestro dell'illustre architetto militare piemontese Antonio Bertola; il napoletano Gennaro D'Afflitto, cui si deve, fra l'altro, uno studio sulle polveri da fuoco; l'ingegnere e artigliero Carlo Merello, compilatore di un album a colori, manoscritto, sulle fortezze del Duca di Savoia ecc.

Fra i molti storici militari dell'epoca, i soli che, per quanto concerne l'Artiglieria, abbiano interesse sono il veneto Arrigo Davila, autore di una *Storia delle guerre civili in Francia*; il ferrarese Guido Bentivoglio, autore di una *Storia delle guerre di Fiandra*; il mantovano Antonio Possavino, autore di *La guerra del Monferrato del 1617*; il piemontese Emanuele Tesauro, che scrisse i *Campeggiamenti di Fiandra*; il còrso capitano Pompeo Giustiniani il quale, a sua volta, lasciò un'altra opera *Le guerre di Fiandra*, ricca di artistici disegni; il napoletano Francesco Lanario, duca di Carpiignano; il genovese Luca Assarino e il romano Fabiano Strada.

Oltre a Francesco De Marchi, un altro bolognese onorò la patria, divenendo illustre nelle militari discipline e nella

scienza. E questi Luigi Ferdinando Marsili, nato a Bologna nel 1658 e vissuto tra due secoli, il XVII e il XVIII. Fu un uomo che eccelse per acume di mente e per nobiltà d'animo. Spirito inquieto e originale, percorse, si può dire, tutte le vie dello scibile umano. Soldato, generale, ingegnere militare, artigliere, diplomatico al servizio del Sacro Romano Impero, combatté contro la Mezzaluna in Ungheria e comandò eserciti nella guerra di successione al trono di Spagna, legando il suo nome agli avvenimenti gloriosi sulla Raab, a Buda, a Ersek Ujvar, a Lan-



Fig. 158 - Conte Luigi Ferdinando Marsili.

dau. Poi ancora fragor d'armi e corruscar di battaglie; indi il tramonto della brillante carriera, spezzata a Breisach, la grande ingiustizia di Bregenz, la conclusione dell'avventurosa e travagliata esistenza nel tranquillo romitaggio di Cassis, in Provenza, e la morte avvenuta in Bologna il 1 novembre 1730.

Fu osservatore acuto, studioso tenace e dotto famoso, e come tale onorato in patria e, più, fuori d'Italia. « Stupisce invero, scrive Pericle Ducati, l'agilità con cui il Marsili passava

dai calcoli astronomici alle analisi chimiche, dalle ricerche archeologiche a quelle geologiche ed etnografiche, dalla zoologia alla botanica, dalla mineralogia alle indagini marine, dalla ingegneria militare all'idraulica ».

Il Marsili non fu soltanto l'artigliere che nell'esercizio del comando sapeva valutare il contributo di quest'Arma nelle operazioni di guerra, ma ancora il tecnico geniale del materiale di artiglieria, il balistico ansioso di migliorare ed accrescere il rendimento delle bocche da fuoco, ch'egli doveva impiegare nella difesa e nell'espugnazione delle piazzeforti, nelle lotte combattute per la gloria dell'Impero.

Restano i manoscritti a testimonianza della sua dottrina di condottiero e di artigliere. Relazioni, lettere, rapporti ci presentano quest'uomo nel fulgore della penetrante e pratica intelligenza. In fatto di Artiglieria sono notevoli gli scritti: « Capitoli delle operazioni che si fecero per conoscere la forza del cannone, detto Spagnuolo; Lettera ad Orazio Antonio Alberghetti, in cui tratta di alcuni cannoni di nuova invenzione, e di certa particolare composizione di polvere; Nuova invenzione per gettar le bombe, uscita in Francia nel 1681; Propongo un miglioramento al cannone; Lettera al duca di Lorena in cui li discorro di qualche imperfezione dell'Artiglieria di S. M.tà, osservata negli assedi di Buda; Aforismi per gli assedii; Tavole di molte osservazioni sul cannone; Osservazioni sul cannone; Lettera al Marchese di Baden per la fortificazione di Strigonia e di Vicegrad; Ragguglio dell'esercizio della compagnia de' Minatori; Delle mine; Sorpresa di Albareale, col disegno dell'istessa Piazza; Ricognizione di una Piazza », ecc., ecc.

E poi relazioni e lettere all'Imperatore, alla corte di Roma, al Granduca di Toscana Gian Gastone de' Medici e ad altri: tutto un materiale che illumina la storia militare di quei tempi e da cui emerge, in pieno rilievo, la figura del conte bolognese, che negli ultimi anni di sua vita si rifugiò nella fede religiosa, cercando di dimenticare, nell'esercizio dell'intelletto, l'ingiustizia della sorte e la sua straordinaria vicenda, così ricca di glorie e di delusioni.

Ed eccoci a Raimondo Montecuccoli (1608-1681), che gigan-

teggia, non solo come condottiere, ma anche come scrittore di cose militari. Le sue *Memorie sull'arte bellica*, composte nel 1668, si dividono in tre parti: « Aforismi dell'arte bellica », « Aforismi riflessi alle pratiche delle ultime guerre nell'Ungheria » e « Aforismi applicati alla guerra possibile col Turco in Ungheria ».

Avendo già analizzato rapidamente la sua opera di condottiero, ci limitiamo a rilevare qui alcuni suoi insegnamenti.

Nel 2° capitolo degli « Aforismi dell'arte bellica », dedicato appunto all'Artiglieria, scrive egli raccomandando il giusto mezzo fra i pezzi troppo corti e i troppo lunghi :

« Si porrà qui una proporzione distinta facile a ritenersi, che ha agguatissima simmetria delle parti fra loro, e il tutto, e che viene stimata ottima, secondo la quale io ho fatto fondere molta artiglieria in Italia, e negli arsenali Cesarei, parte piena, e parte alleggerita di metallo, e tutta perfettamente buona.

« Quanto alla materia, se ne fa di cuoio, di ferro e di metallo; questo è un composto di rame, col quale si mischia lo stagno a diverse leghe.

« Quanto alla forma tutta l'artiglieria d'oggi si riduce a due generi: cioè quella che ha l'anima uguale e cilindrica, e quella che ha l'anima inuguale, incamerata o incampanata; alla prima corrispondono cannoni, e colubrine; all'inuguale, quella che ha l'anima incamerata, cannoni, petrieri; e all'incampanata, mortai, petardi, organi ».

E qui enumera le varie specie di cannoni.

Poi soggiunge :

« Con questi due generi d'artiglieria si è provveduto per la campagna e per le fortezze.

« Quella piena di metallo serve a batterie e controbatterie, e si carica nella prova maggiore con polvere uguale al peso della palla; nel tiro ordinario, con una metà; e per far breccia, con due terzi. I cannoni doppi possono servire nelle piazze per rovinare le opere degli assediatori, e da questi per batter quelle, mentre che vi si possono comodamente condurre per acqua. Le colubrine servono a tirar lontano.

« Quella alleggerita di metallo, e perciò nominata artiglieria da campagna, serve a tirar fra l'oste, ed è facile a maneggiarsi, e si carica per l'ordinario con un terzo, e con la metà della polvere del peso della palla, e talora con patrone, e cartocci: quando si tirano granate con l'artiglieria, se le dà un terzo della polvere che si porrebbe per una palla di ferro; per esempio: un mezzo cannone che si carica per ordinario con libbre 12 di polvere, metà del peso della palla, si caricherà con libbre 4 per la granata.

« Il pezzo sia ben fuso, di buona tempra, provato, terziato, ragguagliato col compasso curvo, collo spago, e coll'ago, acciocchè la differenza della grossezza quinci e quindi del metallo in tante parti eguali divisa, il che chiamasi smorzare il vivo al pezzo, regoli la misura de' tirri, e la linea visuale corra parallela coll'anima del pezzo: sia visitato, riconosciuto se egli è ricco di metallo, se l'anima è parallela, se il focone, gli orecchioni, i delfini sono a suo luogo, se la canna è tenutasi ben dritta, se l'anima del pezzo non è storta, se egli è stato con dado o con trivella forato dritto, se di dentro è polito, senza porosità, caverne o peli; sia caricato ed aggiustato, sparato, rinfrescato e rimesso in punto, ove egli fosse lungo tempo stato caricato, o pur fosse inchiodato.

« L'artiglieria, *macchina principale dell'esercito*, comprende come di sua pertinenza sotto di sè tutti gli strumenti militari, i materiali, gli operai, gli artefici che quivi servono ».

E, negli « Aforismi applicati alla guerra possibile col Turco in Ungheria », parlando dell'Artiglieria, svolge alcune considerazioni tattiche di cui faremo cenno.

Il secolo XVII porta una grande modificazione nel metodo di fabbricazione delle artiglierie che si costruiscono ora, non più in unità, ma in serie. Naturalmente, quasi dovunque, ne scapita l'eleganza della forma; ma ciò non avviene nel nostro Paese, dove si conservano le tradizioni tecniche ed artistiche dei grandi fonditori dei due secoli precedenti. Qui le bocche da fuoco continuano ad avere un nome e, per così dire, una personalità e sono pregevoli, non solo per l'accuratezza del getto, ma anche per gli squisiti ornamenti (stemmi, figure di santi, motti ecc.) che le arricchiscono, specialmente nel bottone di culatta e nelle maniglie.

In Piemonte Carlo Emanuele I, Carlo Emanuele II e Vittorio Amedeo II seguono le gloriose tradizioni di Emanuele Filiberto e provvedono al materiale di artiglieria con una larghezza, che sembrerebbe piuttosto adatta ad una grande Potenza che non ad uno Stato di modeste proporzioni e di men che modesta potenzialità finanziaria. L'antica norma dei Savoia, già da noi illustrata — di risparmiare su tutto il resto e spendere senza contare per gli armamenti — ha subito qualche modificazione nella prima parte, chè ora anche i Principi Sabaudi hanno criteri amministrativi meno rigidi per le cosiddette spese voluttuarie, ma è rimasta immutata nella seconda, poichè le cure più ap-

passionate e i fondi più cospicui sono destinati all'esercito. E in Piemonte sorgono fonditori apprezzatissimi, spesso ricercati anche in altri paesi, come quel Giorgio Albenga di S. Albano (Mondovì) che gettò ottime artiglierie a Mantova, per i Marchesi Gonzaga, e in altri Stati italiani.

Per quanto riguarda i fonditori e artefici delle bocche da fuoco nelle varie città, rimandiamo il lettore ai precedenti capitoli sullo sviluppo delle Artiglierie regionali: qui ci limitiamo a ricordare i più famosi.

A Venezia continua ad imperare la dinastia degli Alberghetti, che non solo serve San Marco fin quasi alla caduta della Repubblica, ma, come già vedemmo, ramifica anche in altri Stati della Penisola, specialmente a Firenze, dove Giulio e il figlio Giovanni stanno al servizio dei Granduchi Ferdinando I e Cosimo II. E accanto a loro acquistano fama europea Gerolamo Morando ed altri fonditori.

A Firenze i Medici si servono, oltre che dei citati Alberghetti, di altri artisti mirabili: eccellente fra tutti Cosimo Cenni, da cui si inizia un'altra stirpe di mastri gittatori, che servirà per molte generazioni Firenze ed altri Stati. Delle bocche da fuoco che si conservano al Museo di Artiglieria di Torino abbiamo parlato nel paragrafo dedicato alle artiglierie toscane.

A Modena, dove gli Este han trasportato la Capitale, si tramandano le gloriose tradizioni ferraresi: il capitano Ercole Caleffi da Carpi (1631-1708) vi fonde pezzi notevoli, fra cui i 48 cannoni da campagna che, dal nome dell'inventore — Ernesto Mansfeld, generale al servizio della Spagna — si chiamano mansfeldti.

Anche il Porcari, inventore dei cannoni di cuoio, e i Censori, Aristide e figli e nipoti, fondono per il Duca di Modena e per Venezia.

A Genova l'arte della fondita è degnamente rappresentata da Giovanni Rocca che serve quella Repubblica per 44 anni, e nel 1698 fabbrica eccellenti bocche da fuoco anche a Torino, al servizio di Vittorio Amedeo: degno suo erede è il figlio Luigi.

Anche in altre città italiane — Roma, Napoli, Bologna ecc. — esperti fonditori, pur senza raggiungere la stupenda perfezione artistica dei secoli d'oro, continuano la bella tradizione ita-

liana che, in ogni forma di attività, reca sempre il gusto della forma e il culto della bellezza : è questo, si può dire, il sigillo imperiale della stirpe.

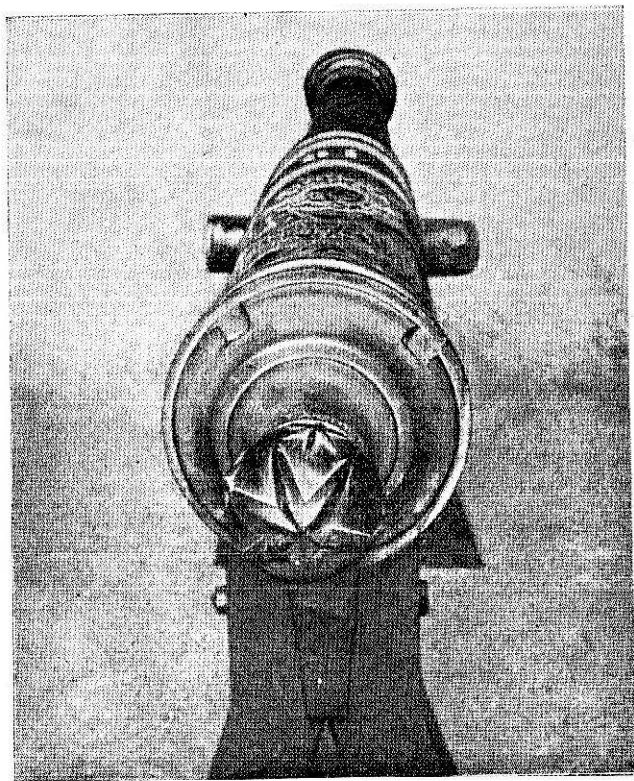


Fig. 159 - Sagro mediceo del secolo XVII, gittato da Giovanni Alb. rghetti.

Esso porta sul bottone di culatta, in bassorilievo, una stella grande, circondata da quattro minori, con la scritta *Medicea Sidera*. Il sagro vuol così ricordare la scoperta, che Galileo fece nel 1610, dei satelliti di Giove ai quali, in omaggio al Granduca Cosimo II, impose tale nome.

Della ricchezza e del perfezionamento delle nostre artiglierie in questo secolo abbiamo inconfutabile prova al Museo di Artiglieria, che accoglie ben trentaquattro bocche da fuoco del Seicento.

Oltre i già citati pezzi di Cosimo e Gian Maria Cenni e altre bocche da fuoco medicee — che sono complessivamente diciotto, fra sagri, falconi, falconetti, mezze colubrine, mezzi cannoni, quarti di cannone ecc. — molti altri sono da ammirare. Citeremo i quattro mezzi cannoni veneti: due fusi da Carlo Alberghetti negli anni 1667 e 1699 e gli altri due da Giusto Emilio nel 1700; quattro mezzi cannoni napoletani, con gli stemmi del Vicerè spagnolo e dei capitani generali di artiglieria; una colubrina messinese del 1610; ed il falcone piemontese o genovese, di cui si è fatto cenno, ad anima di rame ricoperto di cuoio.

Ma il cimelio che per noi assume il più alto valore ed il più prezioso significato simbolico è un sagra mediceo gittato da Giovanni Alberghetti, perchè — a somiglianza del falcone di Cosimo Cenni, già ricordato fra le bocche da fuoco medicee — porta sul bottone di culatta, in bassorilievo, una stella grande circondata da quattro minori con la scritta *Medicea Sidera*, in ricordo della scoperta, fatta da Galileo nel 1610, delle lune o satelliti di Giove, a cui fu imposto tal nome in omaggio a Cosimo II de' Medici.

Così il sublime annunciatore, che spazia in ogni campo della scienza e che anche nell'Artiglieria lascia l'inconfondibile impronta del suo genio possente, vede qui ricordate e magnificate da uno strumento di lotta terrena le grandi scoperte che ci portano, con un prodigioso battito d'ali, nell'immensità degli spazi interstellari. Cielo e terra si confondono, in un tutto armonioso, nella mente dell'Uomo che sa contemplare e comprendere.

15.

Sviluppo dell'Arma nel secolo XVII - I progressi nel campo organico.

Dal complesso dei paragrafi precedenti si può rilevare come nel secolo XVII si siano conseguiti considerevoli progressi organici, che si possono riassumere come segue: anzitutto la militarizzazione dell'Artiglieria (il lettore ricorderà l'editto del 20 luglio 1625 con cui Carlo Emanuele I inquadra i bombardieri rego-

larmente nella Milizia e quello di Vittorio Amedeo II, in data 1697, che, ponendo severamente la diserzione dei bombardieri stessi, implicitamente ne conferma la completa ed assoluta militarizzazione); poi l'assunzione di ufficiali distinti per sapere ed intelligenza; la creazione delle Scuole d'Artiglieria a Torino, Milano, Modena, Ferrara, Bologna, Rimini, Roma, Napoli: tutte Scuole di cui, nei paragrafi precedenti, si illustra l'organizzazione e il funzionamento (e si rammenta che lo Statuto per il governo della Scuola di Modena, all'art. 40, parla esplicitamente di *soldato bombardiere*); la costruzione e la condotta dell'Artiglieria, fino allora lasciata nelle mani di semplici esperti empirici ed ora affidata a tecnici competenti: la istituzione di cariche e gerarchie speciali per l'Artiglieria; la definizione del numero dei serventi ed aiutanti da adibirsi al servizio delle varie bocche da fuoco, secondo la loro specie e calibro; la regolarizzazione del traino, che però rimane pur sempre affidato ad imprese non militari e tale resterà ancora per lungo tempo.

Fra tutti questi fatti, speciale considerazione merita la militarizzazione, che andò dovunque realizzandosi gradualmente e non senza opposizione da parte delle altre truppe, a malgrado del favore di cui furono sempre circondati i bombardieri per parte dei governanti, che vedevano nell'Artiglieria un elemento essenziale della propria potenza. Del concetto in cui erano tenuti i bombardieri dal pubblico fa fede una lettera aperta, diremmo ora, che il Busca — di cui parlammo nel capitolo precedente — al termine della sua « Instruttione dei Bombardieri » (1598), dirige ad un anonimo amico, dichiarando, tanto per cominciare, di essersi lasciato indurre, non senza apprensione, ad entrare « in un troppo grande laberinto », quello cioè della discussione « in qual grado ed ordine della militia siano da porre gli artiglieri, perciò che molte contese ne vengono sovente tra essi e gli altri soldati ». — « Vogliono alcuni che nessuna volta gli artiglieri possano chiamarsi soldati; nè doversi pareggiare a loro; nè poterli chiamare a battaglia singolare ». Dai soldati gli artiglieri erano stimati alla stregua di maestri operai, « o di quelli che sono come i servitori pubblici della militia, quali sono i trombetti i tamburi i pifferi et altri simili offitiali ». — « Molti, non contenti di questo, gli hanno reputati per

huomini infami, e quasi esecutori di giustizia. Perciò hanno veduto alle volte leggere de malfattori sopra un cannone e con esso tirare alle batterie». La ragione di questo concetto dispregiativo in cui erano tenuti i bombardieri può forse ricercarsi in una certa gelosia di mestiere, o anche interpretarsi come la ritorsione di un certo disprezzo che gli artiglieri stessi potevano avere per gli altri soldati; ma certamente doveva avervi gran parte il fatto che artiglieri e fanti, sui campi di battaglia, non combattevano coordinatamente e con affiatamento. Ora, appunto in questo secolo, in cui l'artiglieria viene a trovarsi a contatto sempre più intimo con la fanteria, e questa vede e apprezza l'aiuto dell'artiglieria che combatte e muore al suo fianco, si può compiere la graduale trasformazione, per la quale il maestro operaio, un tempo assoldato di volta in volta coi suoi aiutanti, e soltanto organizzato in corporazioni di mestiere, viene giustamente portato, nel concetto dei soldati e del mondo, allo stesso grado onorifico degli altri combattenti.

I vari passi su questa strada sono rappresentati dapprima dai privilegi sempre più importanti concessi dai Principi agli artiglieri; dalla designazione di personalità cospicue e della più alta nobiltà a coprire le cariche della gerarchia dell'Artiglieria; dall'ingerenza sempre più sentita del Principe negli statuti delle compagnie e confraternite di bombardieri, che alla fine sono regolate da editti di Stato; dall'assoldamento diretto da parte dello Stato del personale di qualsiasi grado; e infine dalla costituzione di Corpi realmente e completamente militari, dotati di uniforme e soggetti in tutto e per tutto alle leggi militari.

Abbiamo ora accennato alle compagnie e confraternite di bombardieri, che rappresentarono un elemento assai importante nella graduale militarizzazione dell'Artiglieria, nonchè nell'addestramento professionale. Queste compagnie furono da prima associazioni private di mestiere, che si istituirono nelle città e nelle piazzeforti, essenzialmente a scopo di mutua assistenza morale e materiale, e anche a scopo di istruzione. Il Colliado chiude la sua « Pratica Manuale dell'artiglieria » (1586) con un capitolo « Della compagnia et congregatione de' Bombardieri sotto la devotione della gloriosa Santa Barbara », che, non portando indicazione di località, è da ritenersi come uno schema di

statuto per tutte le associazioni del genere; da esso risultano le caratteristiche sopra esposte.

Queste compagnie divennero anche vere e proprie scuole, che col tempo furono sottoposte al controllo dei governi. Si hanno documenti (e il lettore ne troverà cenno in tutti i precedenti paragrafi regionali) che comprovano come in Italia le scuole di tiro d'artiglieria fossero assai per tempo entrate nell'uso generale, e forse prima che in qualsiasi altro paese.

16.

I progressi nel campo tecnico.

Nel campo tecnico, oltre al graduale perfezionamento nella costruzione delle artiglierie, si debbono notare specialmente l'abbandono dei grossi calibri, la tendenza alla riduzione del numero dei calibri e alla uniformazione delle bocche da fuoco, il notevole incremento dato alla mobilità, l'introduzione di materiali leggerissimi di accompagnamento della fanteria, la diffusione dei proietti scoppianti e l'adozione di bocche da fuoco speciali per il loro impiego, e, infine, notevoli perfezionamenti nelle armi portatili.

I calibri e le artiglierie. — Gli autori del Seicento nominano ancora colubrine e cannoni da 100 e più libbre, ma specificano che si tratta di bocche da fuoco del principio del secolo, coll'avvertenza che oramai tali artiglierie non si fabbricavano più ed erano considerate come anticaglie. Circa la uniformità dei calibri, se ne riconosceva ovunque la convenienza, anzi la necessità, per porre un termine alla confusione derivante dall'esistenza di tante bocche da fuoco differenti. Talvolta tali differenze erano di poca entità, ma, in ogni modo, richiedevano sempre palle e attrezzi speciali, specialmente le cucchiare, che rappresentavano il mezzo quasi esclusivo, salvo che per i pezzi da campagna, per la misura delle cariche di lancio. Già nel secolo precedente Carlo V aveva tentato di uniformare le artiglierie di tutti i suoi vastissimi domini, ma senza un risultato pratico e duraturo; in Francia, sotto Enrico II, era stabilito un sistema di artiglierie detto dei « Sei calibri », costituito da un cannone da libbre 33 1/1

(libbre francesi da Kg. 4,490), una grande colubrina da 15 $\frac{1}{4}$; una colubrina bastarda da 7 $\frac{1}{4}$; una colubrina mezzana da 2 $\frac{1}{2}$; un falcone da 1 $\frac{1}{2}$ e un falconetto da $\frac{3}{4}$ di libbra: bocche da fuoco uniformi nella costituzione e negli ornamenti e costruite su misure razionalmente stabilite. Questo sistema fu seguito per oltre un secolo, ma andò mano mano, per così dire, inquinandosi coll'aggiunta di nuovi materiali, e ai tempi di Luigi XIV si avevano nuovi calibri ed un altro orientamento. La riduzione del numero dei calibri, se riusciva difficile nei grandi Stati unitari, tanto maggiore difficoltà doveva incontrare nei piccoli Stati italiani, che, non disponendo di grandi finanze, dovevano utilizzare, per quanto era possibile, i materiali esistenti e quelli di preda bellica, ciò che, in conseguenza della diversità dei sistemi metrici in uso nelle varie regioni, contribuiva a mantenere la confusione. Tuttavia si osserva una tendenza a stabilizzare i calibri sulla serie: 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, 48, 60. Ma per tutto il secolo i vari autori nominano artiglierie di calibri diversi da quelli esposti.

Come risulta anche dai documenti citati nei paragrafi sulle artiglierie dei vari Stati italiani dell'epoca, continua la classificazione delle artiglierie nei tre generi del secolo precedente, e cioè: le *colubrine* di calibro da 12 a 32 libbre e *pezzi* da campagna (sagri, falconi, falconetti) di calibro inferiore, di grande lunghezza: i *cannoni da batteria* di calibro da 16 a 60, colla distinzione, a seconda del calibro, in cannoni, mezzi cannoni, quarti di cannone, di lunghezza media attorno ai 28 calibri, usati per l'azione contro bersagli resistenti; i *petrieri* e i *mortai* di calibro maggiore e di lunghezza inferiore, per il tiro dei proietti di pietra a breve distanza (navi) e per il tiro curvo. Nei primi due generi si ha ancora la distinzione delle artiglierie in *ordinarie*, *straordinarie* e *bastarde*, secondo la lunghezza; in *comuni*, *sottili* (o antiche) e *rinforzate* (moderne), secondo lo spessore delle pareti o ricchezza di metallo; in *seguite*, *camerate* e *campanate* secondo la forma della camera: è da notarsi però che in genere la camera-tura speciale non si usava che per i mortai e per i cannoni petrieri. Verso la fine del secolo tuttavia compaiono in Francia dei cannoni detti « *à la nouvelle invention* », che presentano una camera sferica o piriforme di diametro superiore a quello dell'ani-

ma ; con tale mezzo si credeva di poter utilizzare meglio la carica.

Una nuova bocca da fuoco che compare nel secolo XVI è l'*orbice*, creato in Germania, per il tiro di lancio dei proietti scop-

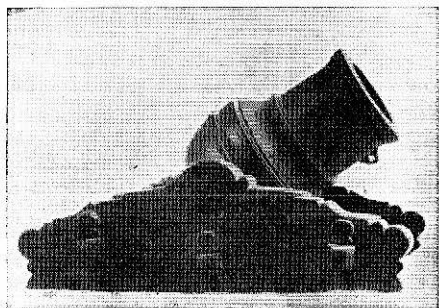


Fig. 160 - Trabucco su piattaforma del secolo XVII; modello in bronzo.
(Dalle raccolte marsiliane, conservate nel Museo Civico di Bologna).

pianti. In sostanza non erano che mortai leggermente allungati, o cannoni petrieri alquanto accorciati, e con le pareti rinforzate in modo da poter resistere alle maggiori pressioni che si verificavano coll'uso dei proietti in parola, i quali, a parità di diame-

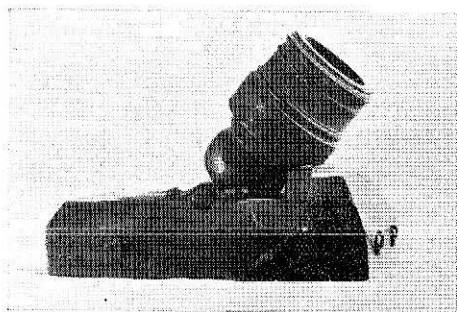


Fig. 161 - Trabucco a orecchioni posteriori. Fine secolo XVII (modello in bronzo). (Dalle raccolte marsiliane conservate nel Museo Civico di Bologna)

tro, risultavano più pesanti dei proietti di pietra fino allora lanciati con tali bocche da fuoco. La lunghezza risultava di circa 5 calibri, tale cioè da permettere di aggiustare e assestare a mano

la bomba sul raccordamento emisferico. In Italia venne chiamato « *obizzo* » dal ted. *Haubitze*; il Martena gli dà il nome di « *poz-zacco* » e in documenti napoletani, come abbiamo visto, si trova anche la denominazione « *bozzacco* », « *buzzacco* », ecc.

I mortai si chiamavano anche « *trabucchi* », però taluno (Moretti) distingue tra il mortaio e il trabucco: il primo ha gli orecchioni a circa metà della sua lunghezza, in corrispondenza del suo centro di gravità, mentre il secondo ha un solo grosso orecchione cilindrico, alla estremità della culatta, la quale assume, talvolta, una forma conica anche all'esterno.

I mortai sono camerati e la camera ha la forma cilindrica con fondo emisferico, e talvolta tronco-conico; in genere l'anima è lunga due calibri, e la camera ha lunghezza e diametro pari a $\frac{5}{8}$ del calibro; il raccordamento è emisferico; lo spessore delle pareti è tenuto di $\frac{3}{8}$ e mezzo alla camera, e di $\frac{2}{8}$ all'anima, cosicchè la forma esterna risulta pressochè cilindrica.

Gli orecchioni, all'altezza del centro di gravità, avevano diametro e lunghezza di mezzo calibro.

Negli autori e nei documenti dell'epoca si trovano nominate artiglierie col nome di *mansfelli* e di *raimondini*. Le prime, a cui abbiamo già accennato antecedentemente, erano obici da campagna da 12 libbre, lunghi circa 10 calibri, incavalcati su affusto a ruote e trainati da tre cavalli. I raimondini, invece, erano probabilmente i « pezzetti da 3 libbre » consigliati da Raimondo Montecuccoli per l'artiglieria reggimentale.

Per tutto il secolo le artiglierie si gettarono sempre coll'anima di diametro alquanto inferiore al calibro definitivo, e si portavano poi alla giusta misura mediante la barenatura. Il vento venne diminuito e portato in genere ad $\frac{1}{21}$ del diametro della palla. Alcuni stabiliscono il vento dando all'anima diametro uguale a quello della palla di peso pari a $\frac{11}{10}$ della palla effettiva: così, ad esempio, un cannone da 32 libbre avrebbe dovuto aver l'anima di diametro uguale a quello della palla di peso libbre 35,2; il vento così calcolato risulta circa di $\frac{1}{30}$ del diametro della palla effettiva.

Il materiale impiegato per le artiglierie è sempre principalmente il bronzo; però si incomincia a parlare della convenienza economica che potrebbero presentare le artiglierie di ferro, fuci-

nato o fuso (ghisa). Si richiama a questo proposito la proposta fatta in Piemonte, a cui si è accennato nel paragrafo 3. In Francia si crea un intero sistema di artiglierie di ghisa.

Gli affusti, sempre di legno e del profilo classico, già descritto per il secolo precedente, si perfezionano nei particolari e nelle ferramenta; cominciano a comparire affusti colle coscie divergenti verso la coda (anzichè convergenti, come si praticava fino allora), forse allo scopo di dare un maggiore appoggio alla coda e impedirne il soverchio affondamento che ostacolava la manovra e per dare alla testata un tracciato che meglio si adattasse alla forma troncoconica della culatta. Sul finire del secolo compaiono in Francia anche le prime costruzioni metalliche, costituite da sbarre di ferro inchiodate o saldate insieme, a formare specie di travi armate aventi il profilo ordinario delle coscie dell'affusto. Naturalmente cominciano ad usarsi anche le sale di ferro.

L'affusto del mortaio (letto o cassa, anche « *cascia* » secondo i Martena) era identico a quello usato già da tempo per i mortai petrieri, salvo una maggiore robustezza; per il trabucco si usava invece o un grosso ceppo con un incavo semicilindrico per l'unico orecchione di culatta, oppure un robusto telaio con le orecchioniere incavate a metà dei longheroni, rivestite e rinforzate da bandelle di ferro. Sia per i mortai che per i trabucchi si usavano sopraorecchioni; per i trabucchi si applicavano ai longheroni due robusti archi di legno, con due serie di fori, a intervalli corrispondenti ai punti della squadra, nei quali venivano infilate due sbarre di ferro destinate a sostenere e ad imprigionare la bocca del trabucco. Ciò serviva a dare e mantenere la voluta elevazione, e ad evitare gli sbalzi della bocca da fuoco all'atto dello sparo.

Per lo sparo il pezzo veniva fatto poggiare direttamente a terra, e per il trasporto si caricava su carri; ma le casse erano sempre munite di sale, cui si potevano applicare delle rotelle per i piccoli spostamenti.

Nelle polveri non si hanno innovazioni speciali; ma si perfezionano i metodi di raffinamento e di miscela degli ingredienti. Vi sono sempre i due dosamenti del secolo XVI, con due o tre graniture, secondo la specie di bocca da fuoco.

Mobilità e celerità di tiro. — La mobilità si ricerca con la diminuzione dei calibri, con la creazione di artiglierie di grande leggerezza, e con la diffusione dell'avantreno. La celerità di tiro si ottiene, oltre che con la diminuzione del calibro, anche con la diffusione del cartoccio a palla e a mitraglia.

Le artiglierie leggerissime ebbero una prima applicazione coi *cannoni di cuoio*. Crediamo però opportuno di rammentare qui i sei pezzi di legno fasciati di corda e con anima di metallo, citati in un documento fiorentino; il pezzo di legno citato al n° 18 di un inventario napoletano e anche, pur con le dovute riserve, l'invenzione del Marini, citata nel paragrafo sulle artiglierie genovesi. Infine richiamiamo quanto è detto nel paragrafo 1, in cui si rivendica all'Italia la priorità dell'ideazione di simile artiglieria, sebbene l'applicazione si debba, come è noto, a Gustavo Adolfo. Dopo il Porcari, inventore dei cannoni di cuoio, non mancarono altri studiosi che sullo stesso principio della grande leggerezza ebbero a proporre ai Principi italiani materiali di qualità più o meno mirabili, come quello del col. Du Mont, a cui abbiamo accennato. Tra gli inventori meritano speciale menzione quelli che ricorsero alla scomposizione della bocca da fuoco, sistema che, se da una parte rappresentava, come attuazione, un ritorno all'antico, invece, dal punto di vista dello scopo, precorreva i tempi, con una soluzione del problema della mobilità di artiglierie relativamente potenti, che, forse, solo recentemente ha raggiunto un grado soddisfacente. Artiglierie di questo tipo furono proposte da un tal Valentino Guà al Duca di Modena nel 1625, e forse ancor prima da Iacopo e Bartolomeo Campi al Duca di Urbino e al Duca di Toscana. Con un altro sistema, che anche oggi si può classificare tra i futuristici, un certo Marzio Paulella, armaiolo napoletano, propone un suo sistema di artiglieria « volante », da gettarsi rapidamente « nel breve spatio di otto hore » sul posto stesso dove dovrà essere impiegata, adoprando blocchi di metallo di peso limitato, trasportativi all'uopo da soldati di fanteria e di cavalleria. Più scomponibili di così!... Ma, a parte le esagerazioni, si può affermare con assoluta certezza che il concetto della scomposizione delle bocche da fuoco per facilitare il trasporto è stato ripristinato, prima che altrove, in Italia. Naturalmente però le difficoltà

materiali del sistema non vennero nemmeno allora superate, e questi sistemi non ebbero seguito. Poichè siamo in materia d'invenzioni e di inventori, è da segnalare anche un Vincenzo Vincenzi, da Urbino, inventore di uno schioppo ad aria compressa, segnalato in un volume edito dall'Accademia dei Lincei e ricordato recentemente dal Prof. G. Gabrieli.

I cannoni di cuoio e in genere quelli leggerissimi non ebbero una lunga vita, e ciò appunto in causa della loro leggerezza che ne limitava necessariamente la potenza e la gittata, e permetteva così che venissero fin da principio controbattuti efficacemente dalla moschetteria. Inoltre il servizio doveva esserne assai gravoso a causa della grande lunghezza del rinculo a cui erano soggetti, per quanto gli inventori cercino di negare un tale inconveniente.

Se questi cannoni leggerissimi scomparvero ben presto, non altrettanto avvenne dell'artiglieria reggimentale, o di battaglione che dir si voglia, che perdurò nelle formazioni fino all'epoca napoleonica. Essa però venne costituita con artiglierie di costruzione ordinaria con palla da 3 a 4 libbre, con una bocca da fuoco di peso variante, secondo gli eserciti, da 300 a 450 Kg.: siamo quindi ben lontani dalle 60 libbre del colonnello Du Mont.

Anche per gli altri pezzi da campagna si cercò una maggiore leggerezza, e la si ottenne, in generale, con un accorciamento della bocca da fuoco: praticamente si arrivò così nel secolo seguente, dopo lunghe e vivaci discussioni, all'abolizione delle lunghe colubrine.

L'avantreno, elemento essenziale per la mobilità delle artiglierie, ebbe presto la diffusione che si meritava, quando si ricercò una maggiore mobilità nel combattimento. Troviamo la prima descrizione e la prima figura di un avantreno in Italia nel Capobianco (1602): è costituito da una sala di legno con ruote di piccolo diametro, e munita di uno scannello da cui sporge in alto il maschio, sul quale deve venir investito un occhio praticato nella chiave di coda dell'affusto: il tutto assicurato con legature di funi. Gli autori secenteschi in generale danno all'avantreno il nome di « berro »; ma alcuni lo chiamano anche « carrino » o « carretto ». L'avantreno del Capobianco è a timone, per pari-

glia di buoi o di cavalli, ma in seguito se ne vedono anche di quelli a timonella.

Prima del Capobianco, il Colliado parla di un « carrino »; ma solo per le artiglierie navali e quindi destinato soltanto a brevi spostamenti; il Busca adopra il carrino per il traino coi buoi, e il sistema antico, col cavallo di stanghe attaccato a due « timoncelli » fissati alla coda, per il traino coi cavalli. In complesso l'avantreno, che fino a tutto il Cinquecento era di uso assai limitato, si diffonde largamente nel secolo XVII.

La celerità di tiro, favorita naturalmente dalla piccolezza del calibro, e dal piccolo peso delle munizioni, venne ancora aumentata nelle artiglierie campali colla diffusione dell'impiego del *cartoccio*, o scartoccio, con la palla o, più, frequentemente, colla mitraglia unita. Ma questa pratica, in se stessa, rimane come si attuava anche nel secolo precedente.

Si deve qui rilevare, però, che — nonostante gli innegabili vantaggi offerti da questo sistema di carica, anche nei riguardi della sicurezza dei trasporti e della regolarità del tiro — per le artiglierie pesanti si continuò ancora per lungo tempo a caricare colla cucchiara, a misura anziché a peso, prelevando la polvere dai barili disposti in batteria in vicinanza dei pezzi. La ragione deve ricercarsi nel pericolo che presentavano i rimasugli di sacchetto, non completamente combusti ed ancora incandescenti, che non potevano togliersi del tutto ed assai difficilmente essere rilevati a vista nelle artiglierie ad avancarica.

I proietti scoppianti. — Sebbene i proietti scoppianti, per lo meno quelli a mano, fossero stati ideati, come si è detto, da Pandolfo Malatesta — e il Biringuccio, nel 1542, ne parla abbastanza diffusamente — sembra che in Italia essi non siano stati impiegati che verso la metà del seicento. Il Colliado, anche nelle edizioni del principio del secolo XVII, li cita, col nome di « balle armate », con una certa diffidenza, e li descrive come fatti, non di ferro, ma più frequentemente di terra cotta o di marmo, e talvolta di rame o di bronzo. Anche altri autori vi accennano, chiamandole « granate » o « bombole », ma non le consigliano, stimandole assai pericolose. Il Sardi, che scrive nella seconda metà inoltrata del secolo, non ne tratta affatto. All'estero, invece, come si può dedurre dalla narrazione di fatti storici e dalla let-

tura dei numerosi scrittori che ne discorrono ampiamente (Steffenberg - 1600; Hondius - 1625; Siemienowicz - 1630) il loro impiego era molto diffuso: si erano introdotte bocche da fuoco speciali, gli obici, per poterli lanciare in tiro teso, e a maggior distanza. Non che mancassero Italiani che conoscessero e riconoscessero la importanza dei proietti scoppianti, ed anzi si può citare un Alberghetti, della celebre famiglia dei fonditori di artiglierie, che fin dal 1614 invitava il Provveditore Generale di Terra Ferma della Repubblica Veneta a munire le fortezze di mortai atti al lancio delle bombe, visti i mirabili effetti che tali artiglierie avevano ottenuti nelle guerre di Fiandra. Ma i governanti, sia che temessero il pericolo presentato dal tiro, sia che preferissero, al nuovo mezzo, i proietti a mitraglia che si lanciavano coi cannoni e con le colubrine, erano piuttosto restii alla loro adozione. E ciò mentre in Germania si avevano bombe fino al calibro da 300 libbre (che pesavano effettivamente la metà circa), si fabbricavano bombe di un sol pezzo, si studiavano perfino bombe oblunghe, e si tentava anche la spoletta a percussione, che però non doveva essere realizzata che due secoli dopo, per opera di un altro grande artigiere italiano, il Cavalli. (Dobbiamo però rammentare, qui, l'invenzione del *Cerbero* e dell'*Aquila volante*, dovuta al bombardiere romano G. B. Lombardo e citata nel paragrafo sulle Artiglierie Pontificie).

Il Moretti ed il Martena ci illuminano sulle opinioni che si avevano in proposito. Non trovando menzione di data anteriore, siamo portati a credere che in Italia il primo impiego di bombe di qualche importanza sia avvenuto per opera degli Spagnoli all'assedio di Vercelli nel 1638 e poi in quelli di Torino e di Casale del 1640, e di Asti nel 1645. Il Martena, da cui togliamo queste indicazioni, riferisce anche che nel 1635 si istituì a Milano una « Scuola di Trabucchi » per ordine del Capitano Generale del Ducato.

Si conosceva benissimo in Italia il mortaio, ma questo era usato soltanto per il lancio delle pietre: avendo le pareti di spessore molto piccolo, non avrebbe potuto resistere alla maggior pressione che sarebbe stata prodotta dal proietto di maggior peso.

È da notare che il nome di « bombe » è dato appunto ai pro-

ietti scoppianti delle artiglierie, mentre quelli a mano erano chiamati « *granate* », cioè esattamente il contrario della terminologia moderna.

Le bombe erano sferiche, ma il Martena accenna anche a bombe « *bislunghe* », forse ricordando le bombe ovoidali e cilindriche, che appaiono nelle figure del Siemenovicz : composte di un sol pezzo di fusione, oppure di due parti emisferiche avvitate tra di loro oppure collegate con chiavarde. Il bocchino od occhio era destinato a permettere l'introduzione della carica di scoppio, costituita di polvere nera a grana fina e della migliore qualità che si trovasse nella « monitione ». Talvolta la parete opposta al bocchino era tenuta di spessore maggiore del resto, allo scopo di provocare la caduta della bomba sempre con la spoletta in alto, ed assicurarne così il funzionamento. Le bombe avevano in genere uno spessore di $1/8$ di calibro; quelle di maggior calibro erano munite di anse e maniglie per il trasporto ed il maneggio.

Le spolette, dette anche « *fuselle* » secondo il Moretti, e « *spine* » secondo il Martena, erano, per lo più, tubi di legno forte, ben tornite e forate. Le si caricava con polvere mescolata a polverino di carbone nella proporzione di 4 e 1 o di 5 a 1, per ottenere una maggiore lentezza e regolarità di combustione; si forzavano nel bocchino della bomba, assicurandole poi ancora con nervo di vacca incollato (Martena). La parte sporgente era protetta con carta incollata. Prima dell'applicazione, che si faceva in batteria, al momento dell'impiego, si doveva graduare la spoletta, tagliandola obliquamente alla distanza voluta dalla testa. Per determinare questa distanza, il Moretti dà la seguente regola : « Per misurare il tempo giusto prima si fa caricando la spoletta all'ordinario, di più si piglia una cannetta di ferro di anima uguale a quella della spoletta, ma alquanto più longa, con spessi e piccioli fori per tutta la sua lunghezza, caricandola come si fa la spoletta, poi preparata la bomba nel mortaio si dà fuoco tutto in un tempo alla spoletta, al mortaio ed alla cannetta lasciando andare la cannetta sin che si vede colpire la bomba, nel qual momento si osserva la cannetta a che foro più basso sortisca il fuoco, che sin li sarà il segno del tempo che dovrà aver la spoletta ». — In seguito il Moretti consiglia anche di regolare il

tempo della spoletta variando opportunamente le proporzioni della misura della spoletta stessa, e quindi la velocità di combustione della miccia: metodo evidentemente... molto rapido e semplice.

La carica di lancio, che era limitata al peso della bomba, veniva versata sciolta nella camera e sistemata a mano, e la camera veniva chiusa con un « coccone » o tacco di legno ben forzato.

Per lo sparo delle bombe coi mortai si seguivano due diversi sistemi, detti « *a un fuoco* » o « *a due fuochi* », secondo che l'accensione della spoletta veniva ottenuta all'atto dello sparo, per mezzo dei gas della carica di lancio, oppure veniva fatta direttamente dal bombardiere prima di dar fuoco alla carica di lancio. I due sistemi comportavano, naturalmente, modalità diverse di caricamento: per favorire nel primo caso il passaggio della fiamma attorno alla bomba dalla camera alla spoletta; per impedire assolutamente, nel secondo caso, il passaggio accidentale del fuoco dalla spoletta alla carica di lancio. Col sistema ad un fuoco, che pare fosse il preferito in Italia, il coccone, piuttosto energicamente forzato nella imboccatura della camera, aveva un certo numero di scannellature longitudinali, riempite di polvere, che dovevano permettere ai gas della carica di sopravanzare il tacco stesso all'atto dell'infiammazione della polvere; sopra il tacco si sistemava, con la spoletta diretta esattamente verso la bocca, la bomba, che si teneva centrata con feltri, talvolta imbevuti di acquavite, in modo però da lasciare ben scoperta la spoletta: sopra il tacco di legno ed attorno alla spoletta si spargeva una certa quantità di polvere. La spoletta veniva scoperta, il polverino sollevato con una punta, ed in più si adattavano alla spoletta degli stoppini. Le operazioni erano piuttosto lunghe e complicate, ma il funzionamento pare che fosse soddisfacente; all'estero (Siemenovicz) pare che si usasse anche un altro sistema di tiro ad un fuoco, a cui accenna anche l'italiano Chincherni; con la spoletta, cioè, rivolta verso la carica, anzichè verso la bocca, e coll'impiego di un tacco di legno speciale, in cui era ricavato un incavo per dare posto alla spoletta; questo sistema, che doveva essere abbastanza pericoloso, non è mentovato dagli altri autori italiani. Al tiro ad un sol fuoco si rimproverava la possibi-

lità di mancata accensione della spoletta, ossia che le bombe andassero « orbe ». Ma non pare che da tale inconveniente andasse esente anche il tiro a due fuochi, che richiedeva operazioni di caricamento più complicate per evitare la possibilità, come si è detto, di accendere la carica di lancio quando si accendeva la spoletta. Per questo era necessario forzare alla camera il tappo senza scannellature, e chiudere qualsiasi possibile vano di comunicazione tra la spoletta e la camera, mediante terra pigiata con la quale si veniva a coprire tutta la bomba, lasciando scoperta la sola spoletta. Il bombardiere, col buttafuoco provvisto di una lunga miccia, dava prima fuoco agli stoppini dello spoletta, poi, passando sopra alla gioia di volata, dava fuoco ad una miccia (porta fuoco) assicurata al focone. Pare anche che in Francia le due operazioni fossero eseguite simultaneamente da due bombardieri diversi, oppure da un solo bombardiere, con due miccie, una per mano.

Evidentemente il tiro a due fuochi non si poteva eseguire che coi mortai, mentre quello ad un fuoco si poteva eseguire anche cogli obici, la cui lunghezza era limitata solo dalla necessità di poter sistemare la bomba in fondo all'anima in modo conveniente.

La Balistica ed il Tiro. — Lo studio teorico della traiettoria, affrontato se non risolto nel secolo XVI dal Tartaglia — che, pur avendo dimostrato qualitativamente le vere caratteristiche della curva balistica, si era attenuto praticamente alle opinioni vigenti — venne portato a termine, fatta astrazione dalla resistenza dell'aria, da Galileo Galilei, che nella sua opera magistrale dimostrò per via puramente geometrica come la traiettoria ottenuta con velocità iniziale orizzontale sia una semiparabola: « *Proiectum dum fertur motu composito ex horizontali et aequali et ex naturaliter accelerato deorsum, lineam semiparabolicam describit in sua latione* ». Sulla traiettoria parabolica non ha influenza apprezzabile la variabilità della direzione della verticale, ma può essere modificata in modo vario secondo il peso, la forma e la velocità del proietto. Galileo ammette senz'altro il moto inverso, partente dal punto di caduta al vertice: definisce la velocità iniziale per mezzo dell'altezza da cui dovrebbe cadere

un grave per acquistare la stessa velocità, e dà a tale altezza, (che è la distanza dal vertice della traiettoria della direttrice della parabola) il nome di *sublimità*. Egli espone tre tabelle, da cui risultano le caratteristiche della semiparabola in funzione dell'angolo di proiezione: una tabella delle « *amplitudini* », ossia delle ascisse del vertice della parabola (che risultano naturalmente proporzionali al seno degli angoli doppi di quelli di proiezione); una tabella delle « *altitudini* », ossia dell'altezza del vertice sopra l'origine (proporzionali al quadrato del coseno dell'angolo di proiezione); e infine una tabella delle « *altitudini e delle sublimità* » delle traiettorie aventi la stessa amplitudine (e che non sono altro che le tangenti e le cotangenti degli angoli di proiezione).

Il Torricelli, proseguendo l'opera del suo grande Maestro e considerando la traiettoria completa, giunge a trovare un primo sistema di costruzione grafica della traiettoria, a determinare l'involuppo delle traiettorie ottenute colla stessa velocità iniziale, a determinare la distanza del punto colpito su un piano obliquo, e, infine, concreta uno strumento che è una materializzazione della tabella delle amplitudini di Galileo, e che egli chiama « *tavola dei seni* ».

La « *squadra del Torricelli* » è analoga a quella del Tartaglia; ma, invece di un solo quadrante, alla estremità dell'asta lunga è applicata una semicirconferenza, sulla quale il pendolo, appeso all'estremità dell'asta, segna l'angolo doppio della inclinazione dell'asta stessa.

In un volume manoscritto conservato presso la Biblioteca Laurenziana di Firenze, del 1682, di autore anonimo e intitolato « *Compendio dell'Architettura Militare o Fortificazione* », a carta 254, si trova la « *Norma bombardica* » del Torricelli. Lo scritto del Torricelli consiste in una breve spiegazione della costruzione della squadra da lui ideata per dare l'elevazione ai pezzi; a questa spiegazione segue un « *Usus Normae* » e vi è annessa una tavola rappresentante la squadra.

La costruzione può così riassumersi: Siano AC e AB i due bracci della squadra. CDE il quadrante. Si tracci il semicerchio AFC e dal punto F si tracci la tangente al cerchio, che risulterà perpendicolare alla AB incontran-

dola in un punto *G*. Dividiamo il tratto *AG* in sei parti eguali e dalle estremità di ciascuno di questi tratti innalziamo le perpendicolari alla *AG*. Tutte queste perpendicolari taglieranno in due punti la semicirconferenza *AFC*.

Dal centro del quadrante *A* conduciamo i raggi che passano rispettivamente per tutte queste intersezioni. Questi raggi segneranno sul quadrante

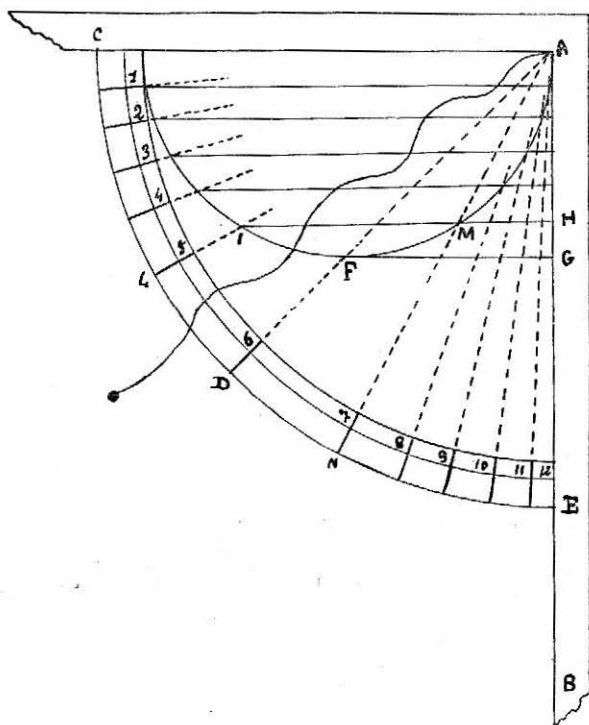


Fig. 162 - Disegni di Torricelli per la « Norma bombardica ».

i vari punti di elevazione. Il punto *D*, che trovasi sul raggio *AFD*, segnerà l'inclinazione corrispondente alla gittata massima ed è il punto 6 della squadra. Ottenuti i punti di elevazione, si potranno ottenere i mezzi punti e i quarti e i minuti dividendo a metà o in quattro o in dodici parti i vari segmenti *GH* e innalzando le altre perpendicolari alla *AG*.

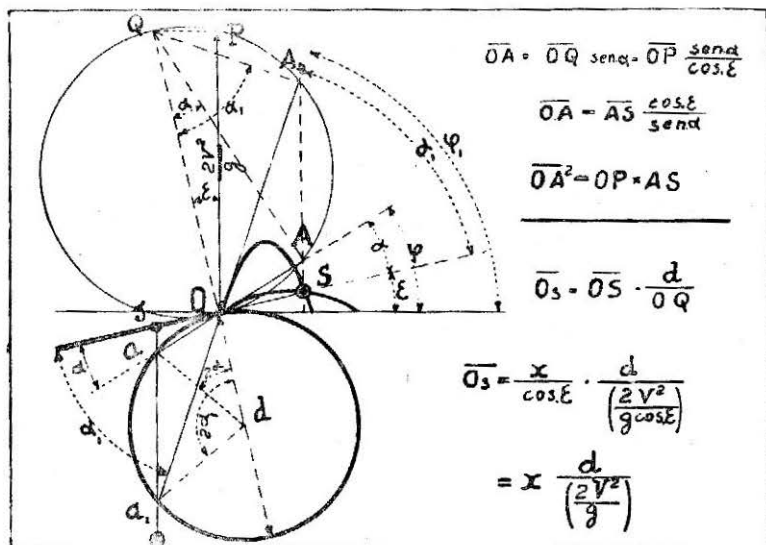
Usus Normae. Siaci proposta qualunque artiglieria o colubrina da bomba

e con essa facciamo una sola esperienza cioè sia situata a qualunque punto, come il quinto. Sparisi e si misuri la lunghezza del tiro, troviamo per esempio passi 2000. Fatto questo possiamo sapere quanto tira la medesima artiglieria (all'istessa carica però di palla e di polvere) situata a qualsivoglia punto per la regola del tiro. Essendo in questo strumento tanto i punti quanto le lunghezze di tiro proporzionali. Per esempio per sapere quanto tira il sesto punto, dirò così: se punti 5 tirano passi 2000, punti 6 quanti passi tireranno? E avremo passi 2400. Osserviamo però che in cambio di fare queste operazioni coi punti 7 8 9 10 11 12 si fa coi loro complementi 5 4 3 2 1 o perchè siccome il massimo tiro della più ampia parabola si ha al punto 6 così nei punti egualmente distanti dal punto 6 si faranno tiri uguali. Ma se volessimo alzare il pezzo in tal modo che la lunghezza del tiro sia per esempio passi 1300 dirò così: se passi 2000 furono fatti dal punto 5 ossia 60 minuti di squadra, passi 1300 da quanti punti o minuti si avranno? Troverò minuti 39 che sono punti 3 e un quarto e tanta inclinazione ci conviene dare al pezzo.

Il Cassini, in seguito, giunge a risolvere il problema di determinare l'angolo di proiezione necessario per colpire un segno comunque situato nello spazio, e concreta uno strumento, da lui chiamato « *strumento universale* », che permette tale determinazione mirando semplicemente al bersaglio. Consta tale strumento di un regolo tangente ad un cerchio; il cerchio è graduato, a partire dal punto di tangenza, in gradi, e ogni divisione è numerata col valore dell'arco metà; il regolo, invece, è graduato in distanze, secondo il rapporto tra il diametro del cerchio e il quadruplo della sublimità relativa alla velocità iniziale della bocca da fuoco impiegata; sul regolo è scorrevole un cursore, al quale è appeso un filo a piombo. Per eseguire il rilevamento, si dispone preventivamente il cursore alla divisione corrispondente alla distanza *orizzontale* del segno, quindi si dirige a questo il regolo; il filo a piombo incontra il cerchio in due punti, e le graduazioni scritte in corrispondenza di detti punti sono gli angoli di partenza, che, aggiunti all'angolo di sito del bersaglio, danno gli angoli di proiezione delle due traiettorie che passano per il bersaglio stesso. Se il filo a piombo non incontra il cerchio, il bersaglio è fuori tiro, per la bocca da fuoco impiegata (1).

(1) La dimostrazione dello strumento è basata sulla seguente proprietà della traiettoria parabolica: la verticale passante per il segno determina sulla

Le teorie del Galilei e le applicazioni del Torricelli e del Cassini vennero molto elogiate ed esaltate dagli scienziati, anche all'estero, e specialmente in Francia dal Padre Mersenne (che introdusse il termine « balistica ») e dal Blondel, ma non furono accolte con favore dai pratici bombardieri dell'epoca, che forse non erano in grado di comprenderle (la loro scarsa preparazione scientifica è dimostrata anche dal fatto che, nei trattati, si spendono talora molte carte per illustrare regole elementari di aritmetica e di geometria). Il Sardi non ne fa alcuna menzione, e così gli altri: soltanto nel Moretti si trova, per il tiro coi mortai, l'applicazione pratica delle tabelle delle amplitudini di



linea di proiezione un segmento che è medio proporzionale tra l'abbassamento e il quadruplo della altezza dovuta alla velocità iniziale

$$\left(\frac{x}{\cos \varphi}\right)^2 = (x \tan \varphi - y) \frac{2 V^2}{g}$$

che si desume direttamente dalla equazione della traiettoria parabolica

$$y = x \tan \phi - \frac{gx^2}{2V^2 \cos^2 \phi}.$$

Galileo, allo scopo di dedurre dalla gittata, ottenuta con un dato angolo di proiezione, l'angolo di proiezione necessario per ottenere una gittata data, e per risolvere il problema inverso.

Così per tutto questo secolo, e anche per buona parte del successivo, in Italia e all'estero, l'esecuzione pratica del tiro si svolgeva con le norme empiriche del Cinquecento.

Il tiro dei cannoni e delle colubrine si faceva ordinariamente sempre nei limiti del ramo supposto rettilineo della traiettoria: sul significato di « *punto in bianco* » i pareri sono discordi, tanto che il Sardi cita ben quattro diverse interpretazioni di tale espressione.

Nella esecuzione pratica del fuoco si introduce il tiro di *bricola*, ossia con direzione obliqua, rispetto alla cortina del fronte bastionato, allo scopo di colpire i fianchi del bastione, protetti dagli orecchioni, e il tiro di *rimbalzo* (à *ricochet*), (introdotta, pare, dal Vauban) mediante il quale si cercava di battere d'infilata i fronti delle fortificazioni col tiro a traiettoria più bassa colla quale fosse ancora possibile superare il parapetto del fianco della fronte battuta: in tal modo la palla, rotolando e rimbalzando lungo la fronte stessa, vi procurava i massimi danni.

Diversi autori, inoltre, raccomandano, per ottenere maggiore efficacia nella distruzione del muro delle opere, le salve di batteria di parecchi pezzi, chiamate col nome di « *fuoco a camerata* ».

Le armi portatili. — Per quanto riguarda le armi portatili, il Cinquecento ed il Seicento ci recano l'invenzione e la diffusione di importantissimi perfezionamenti, non tanto nel campo balistico, quanto nel campo pratico del servizio in guerra: perfezionamenti a cui, senza alcun dubbio, si deve la completa trasformazione dell'armamento e delle ordinanze della fanteria, della cavalleria e quindi della tattica di tutte le Armi. Tali innovazioni sono l'adozione della ruota dell'archibugio e dell'acciarino a pietra focaia, in un primo tempo, e poi l'adozione della baionetta.

Il serpentino o draghetto, a suo tempo, era apparso un grandissimo perfezionamento, in sostituzione della miccia a mano, per dar fuoco alla carica degli archibugi, perchè permetteva questa

operazione senza disturbare il puntamento. Ma esso presentava diversi inconvenienti: la necessità di dover preventivamente accendere la miccia, e di regolarne volta per volta la lunghezza sul serpentino perchè andasse esattamente a corrispondere al bacinetto o scodellino in cui era stata disposta la polvere di innesco; la visibilità di notte; la sensibilità all'umidità ed alla pioggia che inutilizzavano le miccie, ecc. Tali inconvenienti erano, almeno in parte, eliminati dai due meccanismi che comparvero al principio del secolo XVI, e che, pur essendo ancora piuttosto sensibili all'umidità, indussero ad aumentare notevolmente la proporzione degli archibugieri e moschettieri nelle formazioni miste e permisero di armare con armi da fuoco la cavalleria. È difficile però, anche sulla scorta di numerosi documenti citati, riprodotti e commentati dall'Angelucci, seguire con certezza le tracce dell'origine e della diffusione delle innovazioni di tanta importanza, cioè della « *ruota d'archibugio* » e dell'« *acciarino a fucile* » o a *pietra focaia* »; e ciò per il dubbio, che rimane pur sempre a chi voglia giudicare con assoluta e forse esagerata obiettività, sul valore da attribuirsi a certe espressioni che, nello stile prolisso ed involuto e nella lingua ancora imperfetta e poco precisa dei documenti legali dell'epoca, non riescono a far capir bene se si tratti di denominazioni diverse di uno stesso oggetto, oppure se indichino effettivamente oggetti diversi.

« Tropo lungo e, del resto, fuori luogo sarebbe riprodurre qui i citati documenti; rileveremo però alcune date ed espressioni che si sembrano specialmente significative:

1513 (Ferrara) - Divieto di portare di notte « *schiopetj* ».

1522 (id) - Divieto come sopra, per balestre « *scopetti da fuoco* », e con richiamo a « *gride* » precedenti per quello che riguarda « *quelli da preda e da fuoco morto* ».

1547 (Toscana) - Divieto ecc. per « *archibusi da ruota, da fucile, o vero da pietra, o da acciaiuolo, o da corda* ».

1560 (Roma) - Si citano ancora gli archibugi a corda come armamento delle ordinanze delle milizie nazionali negli Stati della Chiesa.

1575 (Ducato di Savoia) - Gli Archibugieri della Guardia di Emanuele Filiberto erano armati con « *archibugi et fucili* » forniti dall'armaiolo Simone Roberto: da una descrizione che ne

fa G. A. Cornaro in un manoscritto conservato alla Biblioteca Ambrosiana, si capisce benissimo trattarsi del fucile e non della ruota. Da detto manoscritto risulta che a quei tempi una ruota « bellissima alla fiamminga » costava « venticinque scudi ».

1575 (Regno di Napoli) - Divieto per « armi da foco a focile ».

1583 (Ducato di Milano) - Divieto ecc. per « archibusi da ruota o da azzalino senza ruota ».

1604 (Stati della Chiesa) - Gli archibugieri a cavallo delle milizie papali erano armati di « archibugi a ruota da portare all'arcione ».

Nel 1694 il Capitano Michelangelo Mainenti pubblica una dettagliatissima istruzione per la Fanteria, in cui si parla unicamente del « moschetto » con la « micchia », e munito di baionetta.

Il Le Blond riferisce che « *les mousquets n'ont été totalement supprimés dans les troupes que vers l'an 1703-1704, lorsqu'on ôta les piques à l'Infanterie* ».

Si ha poi ancora una istruzione per la Fanteria del Granducato di Toscana del 1707, in cui si parla unicamente di moschetto a miccia.

Da quanto sopra è esposto crediamo di poter dedurre parecchie circostanze. Prima di tutto, anche ammettendo, col Moritz Mayer, che la ruota d'archibugio sia stata inventata a Norimberga nel 1517, è certo che il fucile ebbe origine, se non contemporaneamente, certo non molto tempo dopo in Italia, dove la voce « focile » era viva almeno fin dai tempi di Dante. In secondo luogo rileviamo che, nel secolo XVI e per tutto il XVII, e anche al principio del XVIII, il serpentino, la ruota ed il fucile furono usati promiscuamente, riservando però le armi a ruota e a fucile alla cavalleria e alle truppe scelte; in seguito il serpentino andò scomparendo, ma lo troviamo talvolta accoppiato al fucile nella stessa arma (armi a due fuochi). Alla fine, tra la ruota e il fucile, quest'ultimo ebbe il sopravvento a causa della sua maggiore semplicità, rustichezza, prontezza di impiego e minor costo.

L'altro elemento di importanza decisiva dell'armamento della fanteria, l'adozione della baionetta, che permetteva di trasformare istantaneamente l'arma da fuoco in arma d'asta, con-

duisse, con l'eliminazione dei picchieri, alla omogeneità dell'armamento e quindi alla semplificazione delle ordinanze e delle manovre della fanteria. Il progresso realizzato col primo tipo di baionetta — che aveva il manico pieno, da introdursi nella canna del fucile, e quindi impediva di far fuoco colla baionetta innastata — si completò alla fine del secolo con la baionetta a manico vuoto da investirsi alla canna, trovato che si attribuisce al Vauban.

Cominciano anche a diffondersi in questo secolo le « *carabine* » (altra voce di origine oscura), colla canna solcata da righe secondo le generatrici, od anche ad elica. La prima notizia di armi di tal genere risale al 1476: questa data si trova in un inventario della rocca di Guastalla, (scoperto e pubblicato dall'Angelucci) in cui si enumera: « *scopuletus unus ferri facto a tumaga* ». Un cenno esplicito sullo scopo a cui si mirava con la rigatura delle canne ce lo dà il Busca (1598): « Et non per altra ragione gli archibusi rigati sono stimati di maggior porto, se no perchè la palla dentro vi si mandi molto forzosamente (a colpi di martello sulla bacchetta), in guisa che compiendo tutte le righe non lascia parte alcuna alla respirazione ». Quindi soltanto un aumento di potenza per migliore utilizzazione della carica in seguito al forzamento, e non aumento di precisione in seguito al movimento di rotazione.

Queste armi non ebbero però mai una larga diffusione; ne furono armati soltanto dei corpi speciali, e non si può dire che abbiano avuto qualche influenza sull'arte bellica del tempo.

Enumereremo i vari tipi di arma da fuoco che in questi due secoli si vanno sviluppando: il moschetto, apparso all'epoca di Carlo V, arma più pesante degli ordinari archibugi (kg. 7,5), che per lo sparo doveva essere appoggiato ad una lunga forcina o forcella piantata a terra (aveva calibro di circa 18-20 millimetri, gittata utile inferiore ai 100 metri e celerità di tiro di un colpo ogni cinque minuti); la terzetta, il terzaruolo, il pistone o pistolone, tutte armi corte tra l'archibugio e la pistola, la quale ultima anche autori francesi ammettono che sia nata in Italia. Tali armi erano di varie dimensioni, atte specialmente all'armamento della cavalleria, ed a questo scopo in molti

casi il calcio era ripiegabile, e l'arma prendeva allora l'aggettivo di « scavezza ».

Per tutto il Cinquecento ed anche molto in avanti nel Seicento, le cariche erano trasportate in bossoli di legno o di cuoio, che il soldato portava appesi alla bandoliera, e le palle in una borsa di pelle. Maggior comodità e celerità di servizio si ottenne colla adozione della cartuccia, che riuniva in un solo elemento la carica e la palla: la cartuccia si strappava coi denti, per poter versare la carica nella canna; la carta della cartuccia serviva come stoppaccio. Però in qualche Stato, come nel Granducato di Toscana, ancora nel 1707 era in uso, sia per la carica che per la palla, lo stoppaccio fatto di volta in volta con borra, che il soldato portava avvolta sul cappello.

Poi si introdusse l'uso delle giberne, per il trasporto delle munizioni.

E' anche da rammentare che di questi tempi ci restano numerosi esemplari di ingegnossissimi tentativi di armi a retrocarica ed anche a ripetizione. Un sistema, simile alla ripetizione, ed abbastanza diffuso, era quello di introdurre più cariche, una sopra l'altra, nella stessa canna, la quale era munita di altrettanti foconi ed acciarini, o di un unico acciarino, che si faceva scorrere lungo la canna.

17.

I progressi nel campo tattico.

È importante notare come, dalla metà del secolo, si fossero manifestati nuovi mutamenti radicali nell'arte della guerra e nell'impiego dell'artiglieria.

Abbiamo rilevato, fin dal primo paragrafo, come il fuoco acquisti sempre maggior potenza e gli ordini vadano assottigliandosi. Nassau e Orange — detti dal Marselli i primi « neo-romani » — hanno riaffermati praticamente i concetti di strategia e di tattica che, per opera di Turenna e di Montecuccoli, si sviluppano stupendamente: l'esempio di Gustavo Adolfo, per ciò che concerne il ripristino delle mobili artiglierie da campo, è seguito ora su vasta scala.

Vediamo distintamente le artiglierie d'assedio e quelle da campo, nel loro modo di comportarsi nell'azione.

Il perfezionamento delle artiglierie d'assedio ha determinato modificazioni radicali nel sistema di fortificazioni (anche qui il famoso Vauban non ha fatto che utilizzare e valorizzare, con innegabile abilità, i principii precedentemente posti da ingegneri e architetti militari italiani). Il pregio principale delle fortificazioni, fino a quest'epoca, stava nell'altezza, mentre ora vengono affondate dentro i fossati, e le città si circondano di linee continue. Tale mutamento determina a sua volta nuovi criteri per ciò che concerne l'andamento delle guerre d'assedio, e relative conseguenze nella distribuzione delle artiglierie. Mentre prima l'esercito incaricato dell'investimento di una piazza era unico, ora si fa duplice: quello d'assedio propriamente detto si chiude nella linea e dirige la sua azione contro la piazza, mentre l'altro tiene la campagna, proteggendo il primo contro possibili soccorsi nemici dall'esterno (abbiamo visto, nel paragrafo 12, il caso tipico dell'esercito francese del D'Harcourt che, per un lato, doveva lanciare i suoi attacchi contro la città di Torino e per l'altro difendersi verso le colline di Chieri contro le sopraggiunte truppe del Leganes). Ne deriva la necessità di avere due diverse artiglierie, adattate ai due diversi eserciti ed alle relative funzioni e scopi: abbiamo cioè, anche durante gli assedi, un parco d'assedio propriamente detto e un parco da campagna. In generale l'attacco delle grandi piazze forti e l'armamento delle linee per circondarle incominciano a richiedere un'artiglieria molto numerosa.

L'artiglieria da campagna è stata troppo a lungo trascurata e non può riprendere di colpo il posto e l'importanza che pure gli eventi bellici le vengono man mano riconoscendo. In questo periodo essa vive, per così dire, sui margini di quella d'assedio, cioè è organizzata con le risorse lasciate da quella; ne deriva, evidentemente, confusione e debolezza. Si determina una netta distinzione fra artiglieria da parco e artiglieria da truppa.

L'azione di fuoco di fucileria nelle battaglie è divenuta assai più intensa. Il moschetto a miccia ha preso il sopravvento sulla picca: ormai i moschettieri formano i due terzi del battaglione e sono disposti alle due ali dei picchieri, che costituiscono

l'altro terzo; ben presto un altro colpo mortale sarà dato alla picca dalla baionetta, usata dagli Spagnoli nella prima metà del secolo, ma diffusa solamente sul finire del Seicento.

La moltiplicazione delle armi da fuoco determina una diminuzione nella profondità delle formazioni: dove si avevano sei, otto ed anche dieci righe di soldati, ora le righe sono ridotte generalmente a tre, mentre si lasciano grandi intervalli, non solo fra una linea e l'altra, ma anche nella linea stessa, per offrire il minimo bersaglio possibile alle artiglierie, le quali a loro volta devono difendersi contro la maggior potenza di fuoco e rapidità di tiro dei moschettieri.

Naturalmente le linee, così spaziate, hanno minor consistenza; quindi, quando principia l'azione, sia di attacco sia di difesa, esse si restringono. Anche così rimangono pur sempre poco compatte ed offrono all'Artiglieria un bersaglio molto esteso e poco profondo; ne deriva la necessità di pezzi molto più numerosi, anche se di minor calibro, poichè non occorre ormai molta forza di penetrazione.

Per di più, le linee spaziate essendo più deboli, l'Artiglieria deve appoggiarle dappertutto: quindi opportunità di non concentrare i pezzi in poche batterie come si faceva prima, bensì di distribuirli su tutto il fronte: insomma il principio dell'Artiglieria reggimentale si diffonde grandemente, fino al più pericoloso abuso.

Nei già citati « *Aforismi* » il Montecuccoli scrive:

« Sia la nostra artiglieria della proporzione moderna tanto nel genere dei cannoni, che delle colubrine, tanto da campagna, che da batteria. Ella è più maneggevole, e qui consiste il nostro vantaggio sopra quella del Turco, ed è più efficace, e l'uniformità dei calibri fa ancora che gli artiglieri non iscambino, nè si confondano nel dar di piglio alle palle giuste alla bocca del pezzo. Sia l'Artiglieria ordinaria, di cento pezzetti da tre libbre, sei falconi da sei, sei quarti da dodici, quattro mezzi cannoni da ventiquattro, due mortai da cento e sei petrieri. Si lasciano i cannoni interi, poichè due mezzi fanno lo stesso che un intero, e imbarazzano meno. Sia oltre ciò la straordinaria, volendosi formar qualche assedio, di quattro quarti di cannone, di sei mezzi, e di quattro mortai. Vuolsi aver buon numero di

artiglieria in ragguaglio di quella del nimico, per poter sempre chiudere e fortificar con essa, sia marciando, che alloggiando, o combattendo, i lati dell'esercito. I Turchi e i loro cavalli soprattutto adombrano e temono il fuoco, onde in simili offese consiste principalmente il nostro vantaggio. Serve grandemente il cannone alla difesa delle linee d'un campo fortificato; perchè, non venendosi così tosto alle mani e alla mischia, come in una battaglia che in campagna rasa si dà, l'Artiglieria ha molto più spazio di replicare sovente i suoi tiri ».

Naturalmente, come dice il Corsi nella sua *Storia Militare*, una parte degli insegnamenti del Montecuccoli « è ormai cosa morta », da ricordarsi solo per ragione storica. Ma, spoglia di ciò che è formale e caduco, « la dottrina del grande condottiero resta viva e sublime in ogni tempo, come quella del Macchiavelli ».

Ciò che, per noi, ha importanza essenziale è che, col secolo XVII, le armi da fuoco, da ausiliarie, sono divenute principali. Scrive il Bentivoglio: « I capi maggiori che hanno il maneggio delle armi sono il maestro di campo generale, il generale della cavalleria e il generale dell'artiglieria ».

Nicola Marselli, nella mirabile opera *La guerra e la sua storia*, pone in rilievo l'influenza grandissima di questo fatto capitale: che le artiglierie, diminuite di numero, sono aumentate « di leggerezza, mobilità e ordine, facendosi evidente la separazione fra quelle d'assedio e quelle da campo ».

Riassumendo, i progressi tecnici delle artiglierie del XVII secolo, dai quali naturalmente derivarono quelli organici e tattici, appartengono agli Italiani per quanto riguarda la bontà e l'accuratezza costruttiva, ma soprattutto per i sistemi di puntamento e per aver tracciato i primi elementi del tiro; appartengono, in parte, agli stranieri per quanto si riferisce ai pezzi, agli affusti ed alle munizioni. Non occorre sottolineare l'importanza di tale fatto che dimostra come l'elemento scientifico, determinato dalla passione per l'Arma di Artiglieria, nonostante le vicissitudini italiane abbia favorito larghissimamente i successivi sviluppi, mentre i perfezionamenti meccanici, ubbidendo alle necessità che venivano rivelandosi di volta in volta, se

permettevano un più razionale impiego delle artiglierie, riproducevano di secolo in secolo deplorabili confusioni, inducendo però in nuovi ordinamenti che segnavano nuovi progressi nel campo costruttivo delle artiglierie. Tuttavia in Italia, e soprattutto nel Piemonte, percosso dalle guerre, i provvedimenti organici, dettati dall'esperienza, dalle necessità dell'ora e dalla intelligente volontà dei Savoia, presentano grande rilievo. I bombardieri sono assai accresciuti di numero e possono dirsi militarizzati, vengono stabiliti regolarmente nei presidi e nelle piazze, ripartiti in compagnie dirette da Capitani, ed assorbono anche il servizio delle mine e del personale addetto, che passa alle dipendenze dell'Artiglieria. Il riordinamento dei Comandi e le disposizioni accennate, con l'appoggio di documenti, in questo Capitolo, dimostrano come, così dall'alto come nel basso, l'Arma di Artiglieria in Italia, per quanto concerne le riforme organiche, spesso precede i maggiori Stati d'Europa e, in ogni modo, è prontissima ad accogliere tutte le innovazioni che si siano dimostrate logiche e vantaggiose.

Sostituiti gli *esperti* con ingegneri militari, meglio precisate le attribuzioni e le funzioni degli organi di Comando, disciplinata la fabbricazione delle polveri e la costruzione delle armi, che nel nostro Paese si rilevano per l'accuratezza degli esemplari gettati non solamente in Venezia ma in moltissime altre città, il contributo da noi offerto ai progressi dell'Arma è notevolissimo e giustamente si accompagna, naturalmente a grande distanza, ai lampi di genio che la mente di Galileo folgorò sul mondo.

Concludendo, si può dire che l'Arma si è possentemente imposta nel combattimento, con una funzione decisamente emergente, accanto alle altre Armi; e le oscillazioni di questo e del successivo secolo nel suo impiego non possono considerarsi altrimenti che la ricerca di una posizione di equilibrio, capace di assicurare, e di mantenere all'Arma quel posto di importanza fondamentale che ormai le spetta di diritto.

Indice del primo volume

Dedica	Pag. V
Prefazione	VII
Premessa: origini, caratteri e finalità dell'opera	1
Introduzione: che cos'è l'Artiglieria	21
Capitolo I. Dalle origini all'invenzione della polvere	
1. La nascita di un'idea - Un passo decisivo nel cammino della civiltà - Macchine da urto e da getto - Carri d'assalto, arieti e testudini - Scopi delle macchine - Le fonti storiche - Vitruvio e Vegezio - Dalle « armi » alle « macchine » da getto	29
2. Scorpione, balista e catapulte - Da Ciro ai Greci - La seconda battaglia di Mantinea - Roma si impadronisce della nuova arma - Le guerre puniche - La morte di Archimede « il primo grande artiglieriere della Storia »	38
3. Le tre tappe dell'impiego delle macchine: dalla difesa degli accampamenti, alla guerra di posizione, alla guerra di movimento - Cesare nelle Gallie e nelle guerre civili - Crescente sviluppo nevrolabistico sotto l'Impero	49
4. Ordinamento dell'Artiglieria imperiale alla fine del IV secolo d. C. - Elevato rapporto fra il numero delle macchine ed i legionari - Comandanti, combattenti, tecnici - Le macchine determinano un mutamento nell'arte del combattere	53
5. Degenerazione dell'Impero - Abuso delle macchine - La travolgente avanzata dei Barbari, rallentata dalle artiglierie romane - Stillezza contro i Goti d'Alarico - L'ingegno e lo spirito d'invenzione	

e d'organizzazione contro la schiacciante superiorità del numero - Il fascino di Roma - Ciò che crolla e ciò che non può morire	59
6. Stasi e trasformazione delle macchine dopo la caduta dell'Impero - La trionfante marca barbarica - La frantumazione del potere statale - Feudalismo e Comuni - La lotta fra l'Impero e il Papato e fra l'Impero e i Comuni - Le guerre intestine - Un fenomeno di involuzione storica - Macchine da getto medioevali - La catapulte e la balestra - Il petriere e il mangano - La balista portatile e l'archibugio - I primi tubi di lancio e i proietti sferici - Con le Crociate le macchine riacquistano l'antica mobilità - Venezia, Genova, Pisa	63
7. Il fuoco greco, « ritrovato diabolico » - I lanciati di fuoco dell'antichità - Le invocazioni di San Luigi - Le miscele primitive e l'intervento di un elemento nuovo: il salnitro	77

Capitolo II. 1300-1400

1. Vane ricerche e dibattiti sull'origine della polvere nera - Indiani, cinesi, arabi, greci - Il monaco Schwarz, Alberto il Grande e il Doctor Mirabilis - La scienza salvata dal Cristianesimo - L'ipotesi più probabile - Gli « eroi della scienza » e i ricercatori oscuri - Errori vari di grandi storiografi - Gli « stromboli » e le « pignatere » - Gli Italiani furono i primi ad usare artiglierie da fuoco?	83
2. Panorama storico e politico del Trecento - Signorie, Principati, Repubbliche - Le milizie mercenarie - Influenza delle artiglierie sulla concentrazione dei poteri statali - Notizie certe sull'impiego di bombarde e scoppietti al principio del secolo XIV	94
3. Le artiglierie dei Savoia - I libri di conti dell'epoca - Frate Marcello da Gassino e Ugonino da Châtillon - Bocche da fuoco all'assedio di Saluzzo e di Balangero	100
4. Particolarità sulla comparsa delle bocche da fuoco a Genova - I primi esemplari (1384-1397) - Organamento delle artiglierie genovesi	104
5. I Visconti - La controversa questione delle bombarde all'assedio di Brescia - Bocche da fuoco milanesi contro Bologna nel 1360 - Largo uso di artiglieria sotto Gian Galeazzo, primo Duca di Milano	109
6. Questione preliminare sulla priorità delle artiglierie veneziane - Gli assedi di Cividale e di Treviso - Le bombarde nella lotta contro Genova - La morte dell'Ammiraglio Doria	115

	<i>Pag.</i>
7. Documenti riguardanti spingarde bolognesi nel 1327, 31 e 32 - Bombarde nel 1352-3-7 - Gli inventari del Comune: 35 bombarde nel 1381, 47 nel 1384, 85 nel 1397 - I bombardieri di Alberico da Barbiano - Albori delle bocche da fuoco estensi	124
8. La «Provisione» fiorentina dell'11 febbraio 1326 - I Bandi lucchesi del 1341 - L'affresco dell'eremo di Lecceto - L'assedio di Pietra Bona - Le artiglierie sulle mura di Pisa nel 1369 - L'assedio dei Senesi al Castello di San Giusto	138
9. Il primo documento sulle artiglierie pontificie: 1338. - Le bombarde sono normalmente adoperate nella guerra di Romagna (1350) - Le cinquecento « bombarde » di Perugia - Artiglieria perugina contro gl'Inglesi - Le prime bocche da fuoco in Castel S. Angelo - Intensificazione degli armamenti sotto Gregorio XI - Le artiglierie dei Comuni e dei Baroni	148
10. Le prime bocche da fuoco napoletane sotto Roberto d'Angiò - Le bombarde della Regina Giovanna contro Teano	157
11. Studi di tecnici e relazioni di studiosi - Principi e Vescovi - Scambio di uomini fra varie regioni italiane - Alla metà del secolo XIV le artiglierie da fuoco sono d'uso pressochè generale in tutta Italia	159
12. Ragioni molteplici del ritardato impiego delle bocche da fuoco nella guerra campale - La testimonianza del Guicciardini, e le due verità fondamentali che se ne possono desumere - L'opposizione morale e religiosa contro l'Artiglieria, « invenzione demoniaca » - Parentesi di filosofia della guerra - Corsi e ricorsi storici	162
13. Gli Inglesi a Crécy ed un'affermazione infondata del Villani - Caratteristiche fondamentali della guerra nel Trecento - Le macchine nevroballistiche continuano a sussistere accanto alle bocche da fuoco	168
14. Bombarde e mortai - Cannoni e colubrine - Bizzarrie di nomi e capricci di costruttori - Il carattere specialissimo del personale addetto alle artiglierie - Alcuni esemplari del Museo d'Artiglieria di Torino	170
15. Caratteri generali delle prime armi da fuoco - Piccoli e grossi calibri - Avancarca e retrocarica - Bombarde fuse in un solo pezzo e bombarde scomponibili - Vari tipi di armi da fuoco dell'epoca - I proiettili - La polvere: distinzione e dosamento - Come si caricava e come si sparava - L'affustamento - Ceppi e casse - Gli « Organi » - I mantelletti	176

Capitolo III. 1400-1500

1. Periodo di transizione nell'organizzazione degli eserciti e nell'arte della guerra - Trapasso dalle armi nevrobalistiche alle bocche da fuoco - Fanteria tedesca e svizzera, e arcieri inglesi - Diverse caratteristiche dello sviluppo politico dell'Italia e di quello di altri Paesi, e relativa influenza sullo sviluppo delle bocche da fuoco - Il contributo dell'Italia al perfezionamento delle artiglierie nel Quattrocento - Le grandi innovazioni tecniche - L'Artiglieria francese e la sua organizzazione	185
2. Artiglieria d'assedio e artiglieria campale in Italia - Le compagnie di ventura e la loro influenza per ciò che riguarda le artiglierie - Calcoli e diffidenze - Bartolomeo Colleoni è il primo capitano di ventura che intuisce la potenza dell'artiglieria campale e se ne serve - Altre affermazioni dell'Artiglieria in Italia - Le artiglierie affustate e il passavolante - Visione sintetica dei perfezionamenti di fabbricazione	194
3. Le artiglierie piemontesi nella lotta intestina dei Savoia contro i Marchesi di Monferrato e i Marchesi di Saluzzo, e contro i Signori di Milano - Le bombarde di Amedeo VIII sul San Bernardo	204
4. La « guerra del Finale » segna l'inizio di una nuova fase della storia dell'Artiglieria ligure - Influenza della dominazione francese	208
5. La fine della dominazione viscontea e l'inizio della Signoria sforzesca a Milano - Francesco Sforza nella lotta contro Venezia - L'assedio di Piacenza e le battaglie di Casalmaggiore e di Caravaggio - Lo Sforza conquista il Ducato di Milano - La nuova guerra contro Venezia - Le armate ducali nel 1463 - Bombarde milanesi a Genova - Galeazzo Maria dà grande impulso alla costruzione delle artiglierie	210
6. Le artiglierie venete - Enrico Franzosetto da Brescia - Le bombarde di mastro Alvise - La Scuola dei bombardieri « corporazione d'arte » - Il pallio delle armi da fuoco	239
1. Artiglierie estensi - Un libro « inventario de monitione » del 1482 - Le bocche da fuoco di Ercole I nella guerra contro Venezia - Nasce a Ferrara Alfonso I	245
8. Le lotte intestine in Bologna e l'uso delle artiglierie - I Bentivoglio - Le bocche da fuoco contro i nemici del Comune - La classificazione delle bombarde negli inventari - La continua lotta contro i Pontefici - Il Piccinino a Bologna - Duello di artiglierie fra la città e il forte Galliera - Le artiglierie di Sigismondo Malatesta - La battaglia della Molinella	249

INDICE DEL PRIMO VOLUME

	<i>Pag.</i>
9. Le artiglierie toscane - L'assedio di Vico Pisano - La guerra tra Fiorentini e Lucchesi nel 1429 - Notevole impiego di bocche da fuoco nella guerra per la conquista di Pisa - Le artiglierie senesi - Il prezioso contributo di scienziati e tecnici toscani allo sviluppo delle artiglierie	263
10. Le artiglierie negli Stati Pontifici - Uno dei periodi più tempestosi della Chiesa - Romani contro Napoletani - Le artiglierie di Castel S. Angelo contro la città - Attività di costruzione artiglieresca in Perugia, durante la guerra - Le imprese belliche di Eugenio IV - Mastro Agostino fonditore, bombardiere e architetto - Le bombarde pontificie contro Fano - Inventari e diari - Mastro Gabrielli, mastro Galasso, mastro Simone, Mariotto da Perugia e Jacopo d'Arezzo - Caterina Sforza - L'artiglieria papale e le artiglierie baronali verso la fine del secolo	274
11. Le artiglierie napoleone - Sensibili progressi sotto il primo Aragonese - Il primo uso delle spingarde - Gli armamenti dei Castelli - Guglielmo lo Monaco - Ufficiali ed artieri adibiti alla fusione delle artiglierie - Inventario della bocche da fuoco di Castelnuovo - Le artiglierie napoletane verso la fine del secolo	300
12. La spedizione di Carlo VIII in Italia - L'artiglieria francese nella descrizione di Paolo Giovio - Distribuzione e organizzazione - Come e perchè fu possibile la rapida calata dell'esercito invasore - L'Artiglieria: duplice elemento di forza - Efficacia pratica ed efficacia politica - La marcia vittoriosa di Re Carlo nelle notazioni e dolenti considerazioni del Guicciardini - La formazione della Lega Italica - Precipitosa ritirata degli invasori - Fornovo e i voti del Re Cristianissimo - Scarsa influenza delle artiglierie francesi sull'esito, dubbio, della battaglia	318
13. Sguardo retrospettivo all'azione delle bocche da fuoco in battaglia negli altri Paesi - Motivi che giustificano o spiegano lo scetticismo di alcuni uomini d'arme e scrittori dell'epoca circa l'efficienza dell'Artiglieria - Peso, impedimento, scarsa mobilità e lentezza di tiro - I risultati negativi di Azincourt, Dieppe, Gramson, Morat e Nancy - Eserciti totalmente privi di artiglieria, che battono eserciti ricchi di bocche da fuoco - Considerazioni e commenti - Il rovescio della medaglia: battaglie in cui l'artiglieria ha efficacia risolutiva: Birsá, Fornigny, Castillon, Gaure	331
14. Le caratteristiche delle artiglierie dell'epoca - Il sistema di bocche da fuoco descritto da Francesco di Giorgio Martini - Dalle bombarde alle spingarde, all'archibuso, allo scoppietto - Altre denominazioni e sottospecie - Le bombardelle e le bombe - L'estetica e i suoi inconvenienti - I bombardieri, borghesi e mercenari	337

- Pag.*
15. Il forte contributo italiano all'Artiglieria come scienza - Cristina da Pizzano - Geniale versatilità di nostra gente: l'Artiglieria forma oggetto di studio di molti grandi Italiani che han lasciato incancellabile impronta nel campo delle lettere e delle arti - Lampo Birago, Roberto Valturio, Francesco di Giorgio Martini. - Leonardo e il Codice Atlantico 343
16. Si generalizza l'uso del ferro colato e del bronzo - Metodi di fusione uguali a quelli moderni - Difetti e imperfezioni - Si tende alla uniformità del calibro, ma nelle artiglierie grosse sussiste ancora il sistema a tromba e cannone di calibro diverso - Continuano a coesistere artiglierie di un sol pezzo e artiglierie scomponibili in una o più parti - Le colubrine di Sigismondo Alberghetti - Grandi progressi tecnici.
- Gli orecchioni - Anche nelle vecchie artiglierie si poteva dare l'inclinazione voluta, ma il nuovo ritrovato risolve con maggiore semplicità il problema - Gli orecchioni delle colubrine dell'Alberghetti - Il « polo » di Leonardo.
- Il caricamento - Il sistema a retrocarica usato nel Quattrocento - Ragioni per cui tale sistema andò poi in disuso - Perfezionamenti: « il mascolo » o « servitore » - Sistema di retrocarica a cuneo - Il focone - Le artiglierie « inchiodate » e il mezzo adottato per evitare tale pericolo - Bombarde a squadra e artiglierie multiple.
- La polvere - I dosamenti per le varie specie di bocche da fuoco - La granitura - Proporzione fra peso e carica.
- Gli affusti a ruote - Perfezionamenti anche negli affusti a ceppo - Le mine - Affusti di Leonardo e del Ghiberti 362

Capitolo IV. 1500-1600

1. L'Artiglieria, terzo elemento di battaglia - Le opinioni di Nicolò Machiavelli e le famose invettive dell'Ariosto - Poesia e storia - Alfonso d'Este, primo artigliere d'Europa - Tutti i Principi Italiani comprendono la necessità di possedere buone artiglierie - Le grosse bocche da fuoco sono concentrate nelle fortezze e le piccole si infittiscono negli eserciti manovranti - Continua l'influenza dell'Artiglieria sullo sviluppo storico e politico: accentramento di poteri nei Principati e nelle Repubbliche 377
2. Dalle campagne d'Italia emergono nuove prove decisive a favore della mobilità come fattore essenziale dell'efficacia delle artiglierie campali - Le fazioni di Cerignola e del Garigliano - Le artiglierie di Valentino Borgia - La lega di Cambray e la battaglia dell'Agnadello - Le artiglierie tedesche, estensi e mantovane contro Padova - La battaglia della Polesella - Tattica di combattimento dell'epoca

- Inconvenienti dei grossi pezzi non maneggevoli - Influenza dello sviluppo dell'Artiglieria sull'arte delle fortificazioni, in cui gli architetti italiani sono maestri al mondo	Pag. 389
3. La Lega Santa - Le bocche da fuoco di Giulio II alla Mirandola - Le artiglierie di Alfonso I alla battaglia di Ravenna - La bella azione tattica delle artiglierie estensi decide l'esito della battaglia - « E che?! bisogna dunque morire senza aver tratta la spada? » - La statua di Papa Giulio II, opera di Michelangelo, trasformata in colubrina, va ad arricchire il Parco del Duca di Ferrara	404
4. La nuova Lega - La rivincita della fanteria a Novara - Marignano, battaglia di giganti: partita decisiva in favore dell'Artiglieria - Carlo V comprende subito l'importanza delle bocche da fuoco - La battaglia della Bicocca - Il tragico errore di Francesco I a Pavia - Perchè ci siamo soffermati su tali battaglie - Insegnamenti che se ne dovrebbero trarre; come e perchè vengano invece trascurati - Compare il moschetto, prima a « forchetta » poi a mano	415
5. Due grandi avvenimenti della storia italiana: il Sacco di Roma e l'Assedio di Firenze - Le artiglierie di Carlo V - Nuovi sistemi di guerra e relative conseguenze nello sviluppo delle bocche da fuoco - Le prime milizie paesane e le artiglierie - Un colpo di falconetto uccide Giovanni delle Bande Nere - La marcia dei lanzichenecchi - Moschetti spagnoli e artiglierie pontificie - Benvenuto Cellini bombardiere - La fitta nebbia inutilizza le bocche da fuoco di Clemente VII. La guerra di Pisa - L'Imperatore e il Papa contro Firenze - La strenua difesa della Repubblica - Le artiglierie di Firenze e quelle del principe d'Orange - Le bocche da fuoco imperiali risparmiano la zona monumentale - Francesco Ferrucci - Gli assedi di Volterra e di Empoli - Le frombe da fuoco - Gavinana e il tragico epilogo - Caratteristica dell'epoca: ecatombe di condottieri	426
6. Le artiglierie di Francesco I contro quelle di Carlo V - Le guerre in Piemonte e la battaglia di Ceresole - Emanuele Filiberto, vincendo la battaglia di San Quintino, apre un nuovo periodo della storia europea - Le artiglierie a San Quintino - Influenza di insigni condottieri italiani nella tattica di guerra e nell'impiego delle artiglierie - Le bocche da fuoco nella conquista delle Americhe	463
7. Le bocche da fuoco e i calibri italiani secondo gli scrittori dell'epoca - Varie classificazioni delle artiglierie e delle armi da fuoco per la Fanteria - La riforma di Carlo V - Fisionomia complessiva e perfezionamenti - Evoluzione della tattica di guerra e dell'impiego delle artiglierie nel Cinquecento	471

INDICE DEL PRIMO VOLUME

	<i>Pag.</i>
8. Le Milizie paesane di Emanuele Filiberto, grande capitano e grande capo di Stato - « Testa di ferro » ingegnere, tecnico, operaio, dà notevole sviluppo alle artiglierie - I primi Capitani Generali dell'Artiglieria - A differenza da Fanteria e Cavalleria, l'Artiglieria ha un comandante unico nel Capitano Generale - Nomine, decreti, patenti - La fonderia di Torino e quelle di Vercelli, Mommelliano, Borgo in Bressa - I fonditori Busca, Merello, Vanelli, ecc. - I tipi preferiti di bocche da fuoco - Il contratto per l'erazione della Cittadella - I primi anni di regno di Carlo Emanuele I - L'espugnazione di Bricherasio - Carlo Emanuele il Poliorcete - Un primo inventario delle bocche da fuoco sabauda	481
9. La seconda breve dominazione francese su Genova, all'inizio del Cinquecento - Le artiglierie della Repubblica - Inventari di fortezze liguri - La compagnia dei bombardieri - Campagne di Montoggio e di Corsica, 1547-1552 - Panorama delle artiglierie genovesi nello scorcio fra il secolo XVI e il XVII	505
10. La fine degli Sforza - Armamento dello Stato di Milano nel primo periodo della dominazione spagnola - Fabbicatori d'armi e loro privilegi	528
11. Le bocche da fuoco veneziane a Corfù, Nicosia e Famagosta - Inventario delle artiglierie in alcune fortezze veneziane - I bombardieri « de tera e de mar » - Ricerche e ritrovati tecnici	536
12. Le artiglierie estensi - Giganteggia la figura di Alfonso I - Lo sviluppo delle bocche da fuoco sotto i suoi successori - Inventari - Gittate - Classificazioni - Polveri - Ordinamenti delle artiglierie estensi	547
13. Bologna contro il Papa e contro i Francesi - Il bombardiere Costantino da Caprara - La punizione di un bombardiere traditore - Dalla dominazione dei Bentivoglio a quella dei Pontefici - Bombardieri ordinari e bombardieri soprannumerari - Fonditori	567
14. Firenze dopo l'Assedio - Le guerre di Siena - Il blocco - Il duello delle artiglierie a Porta Camullia - Le bravure di un bombardiere senese - Norme per i bombardieri	579
15. Le artiglierie pontificie nel secolo XVI - Acquisto di artiglierie napoletane - Denominazione di artiglierie borgiane, piuttosto che pontificie - Artiglieri pontifici - Nuovo ordinamento dei bombardieri - Fonditori di artiglierie al servizio della Camera Apostolica: Biringuccio, Gioardi ecc. - Incremento dato da Paolo III alle costruzioni artiglieresche - Ribellione di Perugia - Impresa contro Paliano - Nuove fortificazioni in Vaticano e nelle rocche-	

	forti - Castel Sant'Angelo centro di attività artiglieresca - Imprese di Giulio III e Paolo IV - Costruzioni d'artiglieria a servizio delle galere	Pag. 586
16.	Le artiglierie napoletane - Fine della Dinastia aragonese - Bocche da fuoco napoletane nelle diverse guerre del secolo - Artiglieri e fonditori - Progressi nella tecnica della costruzione - L'opera dello straniero è solo di sfruttamento: perizia, scienza e tecnica sono indigeni	612
17.	Scrittori e tecnici del Cinquecento - Dal Ghiberti a Vannoccio Biringuccio - Tartaglia opera la saldatura fra Artiglieria e Matematica, che d'ora innanzi procederanno indissolubili - Alcune « proposizioni » di Tartaglia - La squadra di precisione - Storici, tecnici e combattenti - Mastri fonditori: gli Alberghetti, i Gioardi, il Borgognoni - Gabriele Busca e l'« Istruzione dei bombardieri » - Abrate e gli scienziati e tecnici al servizio dei Sovrani stranieri - Delli Facci e le granate a mano	632
18.	Forma e costituzione razionale delle bocche da fuoco - L'abbandono della retrocarica - Dimensioni e peso delle artiglierie - Si impiega esclusivamente il bronzo - Fregi e decorazioni - Palle sferiche di ferro fuso e palle di pietra - Proietti a mitraglia - « Pignatte » - Perfezionamento nella fabbricazione della polvere - Il caricamento - Gli affusti - Gittate e velocità - Puntamento e tiro	659

Capitolo V. 1600-1700

1.	Caratteri di questa età - Influenza delle grandi guerre di religione sull'arte della guerra - Ambrogio Spinola - Gustavo Adolfo accentua l'assottigliamento degli ordni, iniziato da Maurizio di Nassau - Ripresa dell'impiego campale delle artiglierie - Il cartoccio a palla e il tiro a mitraglia - Un'innovazione che non è svedese ma italiana: il « cannone di cuoio » - L'azione dell'artiglieria diviene continua, ben coordinata a quella delle truppe mobili, intesa a contribuire alla vittoria in modo risolutivo - Concentramento del fuoco di massa d'artiglieria nel punto decisivo - Werben, Lipsia, passaggio del Lech, Lützen	675
2.	La magnifica organizzazione dell'Artiglieria per opera di Carlo Emanuele I - Gli artiglieri entrano definitivamente a far parte della milizia - La compagnia bombardieri creata il 20 luglio 1625 - Le Gerarchie - La Scuola d'Artiglieria, creata da Emanuele Filiberto, non fu mai soppressa - Istruzioni di Carlo Emanuele I per la fondita dei pezzi, la fabbricazione della polvere, ecc. - L'aspro settennio di regno di Vittorio Amedeo I - Le cariche di controllore, commissario generale, soprintendente -	

Sempre più stretti rapporti fra Artiglieria e Matematica - Un progetto di organizzazione - La tempestosa reggenza di Madama Cristina	Pag. 686
3. L'Artiglieria piemontese nella seconda metà del Seicento - Il riordinamento delle forze militari per opera del Duca Carlo Emanuele II - Sue disposizioni circa l'Artiglieria - Le cariche di conservatore, auditore, segretario - I minatori - Un memoriale ed un inventario del 1667 - La creazione della carica di Gran Maestro dell'Artiglieria nel 1678 - Il primo ordinamento di Vittorio Amedeo II nel 1691 - La riforma del 1692 - La Magna Charta del Battaglione cannonieri del 1696 - Nuova composizione del Consiglio d'Artiglieria - L'Artiglieria piemontese ha ormai raggiunto un assetto razionale	703
4. Le artiglierie genovesi - L'artiglieria leggera del Marini - Stato dell'armamento nella seconda metà del secolo XVII - Classifica delle artiglierie - Ornamenti e « impronti » - Il bombardamento del 1684 - Armamento del Litorale e dell'interno della Repubblica	727
5. Dominazione spagnola in Lombardia - Scuole di bombardieri a Milano e a Pavia	742
6. Un inventario veneziano nel 1683 - Classifica del materiale d'artiglieria - Bombardieri del secolo XVII - Ricerche e progetti tecnici	745
7. Le artiglierie estensi dopo la cessione di Ferrara alla Chiesa - Inventari - Doti morali e fisiche che si richiedono nel perfetto bombardiere - Il Corpo dei bombardieri - La Scuola di Modena e il suo regolamento - Capitoli dei bombardieri - Costo delle artiglierie - La Scuola e Compagnia di bombardieri ferraresi . . .	757
8. Interessamento di Urbano VIII alle artiglierie bolognesi - Classificazione di bocche da fuoco - Incremento dato dai Pontefici - Istruzioni relative all'artiglieria	775
9. Artiglierie medicce - Le artiglierie d'assedio predominano su quelle campali - La guerra del 1643 - Periodo di studi e di trasformazioni - Il cannone doppio di S. Paolo - Gli ordinamenti - Inventari - Molte bocche da fuoco e pochi uomini - Le artiglierie lucchesi	785
10. La Scuola d'Artiglieria di Castel S. Angelo - Opere artiglieresche promosse da Paolo V - Il Bernini custode della fonderia di Castel S. Angelo - Provvedimenti di Urbano VIII a Roma e in Ancona, centri costruttivi di bocche da fuoco - Le artiglierie dello Stato di Urbino - Istituzione di altre scuole per bombardieri -	

INDICE DEL PRIMO VOLUME

	<i>Pag.</i>
- Attività produttiva delle fonderie - Inventari - Ripartizione dei bombardieri - Armamento dello Stato della Chiesa alla fine del secolo XVII	803
11. L'attività costruttiva in Napoli tra la fine del secolo XVI e il principio del secolo XVII - La Scuola d'Artiglieria - Artiglierie private napoletane - Apprestamenti difensivi per la città di Napoli - L'effimera repubblica - La polveriera di Pizzofalcone - Il capitano generale Brancaccio - Esodo di uomini e di pezzi - Preminenza del mortaio - Innovazioni nei pezzi e negli affusti - Inventari delle artiglierie di Castel Nuovo nel 1657 e nel 1671	824
12. Caratteristiche del periodo storico - Carlo Emanuele I e il suo sentimento nazionale - Sistemi di guerra nella prima metà del secolo - Preponderanza dell'artiglieria d'assedio - Si delineano due tendenze - Le campagne del 1613-17 - Il primo assedio di Vercelli e l'episodio dei sacchi di polvere - La campagna per la Valtellina - Secondo il Trattato del 1623, tutta l'artiglieria dovrebbe essere fornita dal Piemonte e da Venezia - La spedizione contro Genova - Il secondo assedio di Vercelli - Casale e Verrua - Il curioso assedio di Torino (1640)	846
13. L'artiglieria pontificia, veneziana, parmense e modenese nella guerriglia per il Ducato di Castro - Le bocche da fuoco veneziane nella guerra di Candia - Le battaglie della Staffarda e della Marsaglia - La grande figura di Raimondo Montecuccoli, riorganizzatore dell'esercito imperiale austriaco	863
14. Scrittori e scienziati - Nel nome e nella gloria di Galileo si consolida la fusione fra Matematica e Artiglieria - Torricelli e Cassini, tecnici e teorici - Sardi e Moretti - Luigi Ferdinando Marsili - L'Artiglieria nelle memorie di Raimondo Montecuccoli - Maestria di fonditori italiani - Il cannone e le stelle	885
15. Sviluppo dell'Arma nel secolo XVII - I progressi nel campo organico	900
16. I progressi nel campo tecnico	903
17. I progressi nel campo tattico	923

Indice delle illustrazioni

	<i>Pag.</i>
Fig. 1. Santa Barbara protettrice dell'Arma di Artiglieria . . .	6
» 2. Mastio dell'antica Cittadella di Torino, in cui ha sede il Museo Nazionale di Artiglieria	14
» 3. Ingresso al Museo	15
» 4. Sala terrena del Museo Nazionale di Artiglieria a Torino .	16
» 5. Castel S. Angelo - Cortile delle palle	17
» 6. Elepoli arietaria	34
» 7. Scorpione	39
» 8. Balista	41
» 9. Catapulta	42
» 10. Catapulta o petriera medievale	67
» 11. Macchine medievali. Grande balestra da torno o murale .	69
» 12. Macchine medievali. Mangano	70
» 13. Macchine medievali. Trabocco	71
» 14. Manovra del mangano	74
» 15. Mangano sistemato su carro, per il lancio del fuoco greco	80
» 16. Laboratorio alchimistico in cui si studia la composizione della polvere	91
» 17. Il vaso di Mantova	99
» 18. Vecchia bombarda del secolo XIV	102
» 19. Bombardella a mano, di bronzo	106
» 20. Bombardella a mano genovese. Ricostruzione dell'affusto	106
» 21. Grande bombarda di ferro cerchiata	107
» 22. Artiglieria da campagna del secolo XIV	114
» 23. Tipi di artiglierie venete del XIV e XV secolo, secondo i disegni copiati dal Gasperoni sul materiale del Museo d'Artiglieria di Venezia, oggi disperso	120
» 24. Metodo col quale montate, e da più uomini servite erano negli Assedi le prime Artiglierie introdotte per flagellar le Città e gli uomini in esse raccolti	122
» 25. Una pagina degli Inventari delle masserizie, ecc. di Bologna	133

	<i>Pag.</i>
Fig. 26. Affresco di Paolo di Neri nel portico del monastero di S. Leonardo di Lecceto	142
» 27. Prime armi da fuoco	154
» 28. Colubrina a camera, formata da doghe di ferro, con anelli saldati	156
» 29. Archibusione a crocco	158
» 30. Doppia bombarda della fine del secolo XIV	164
» 31. Bombarda del secolo XIV, proveniente dal castello di Morro	175
» 32. Spingarda a braga di ferro battuto del secolo XIV	176
» 33. Spingarda di ferro battuto, fornita del suo mascolo	178
» 34. Spingarda a culatta chiusa	179
» 35. Assedio di una città nel secolo XV	196
» 36. Bartolomeo Colleoni	201
» 37. Amedeo VIII	204
» 38. Bombarda del secolo XV	206
» 39. Forma per gettare una bombarda	214
» 40. Francesco Sforza	216
» 41. Bombarda ad anima corta del secolo XV	224
» 42. L'esempio più pratico di bocca da fuoco incamerata: bombarda proveniente dal Musco di Novara, che si trova al Museo di Torino	240
» 43. Bombarda veneta del XV secolo trovata a Napoli di Romania	244
» 44. Bombarda della prima metà del secolo XV, proveniente da Parma	246
» 45. Nicolò Piccinino	257
» 46. Sigismondo Malatesta	258
» 47. Affresco di Giovanni di Cristoforo e di Francesco D'Andrea, nella Sala del Mappamondo (Palazzo del Comune di Siena), rappresentante la vittoria dei Senesi e dei loro alleati sui Fiorentini, a Poggio Imperiale	273
» 48. Procedimento per la costruzione della forma	283
» 49. Bombarde di Alfonso d'Aragona	306
» 50. Castelnuovo di Napoli	308
» 51. Formelle della porta di bronzo di Castelnuovo (Napoli), fabbricate da Guglielmo lo Monaco nel secolo XV	309
» 52. Colubrina aragonese della seconda metà del secolo XV	310
» 53. L'artiglieria di Carlo VIII passa le Alpi	326
» 54. La battaglia di Fornovo	328
» 55. Le artiglierie di Francesco Di Giorgio Martini	339
» 56. Cristina da Pizzano	344
» 57. Francesco Di Giorgio Martini	348
» 58. Dal manoscritto autografo di Francesco Di Giorgio Martini: <i>Macchine militari e meccaniche</i>	349
» 59. Dal manoscritto autografo di Francesco Di Giorgio Martini: <i>Macchine militari e meccaniche</i>	351

	<i>Pag.</i>
Fig. 60. Leonardo da Vinci	355
» 61. Leonardo: disegno per mangano	356
» 62. Architrone di Leonardo	358
» 63. Colubrine di Sigismondo Alberghetti, fuse nel 1487	365
» 64. Nicolò Machiavelli	379
» 65. Due battaglioni in ordine di battaglia	382
» 66. Battaglia di Ravenna	409
» 67. Alfonso d'Este, primo bombardiere del suo secolo	412
» 68. Marignano	418
» 69. Battaglia di Marignano	419
» 70. Artiglieria di Francesco I alla battaglia di Pavia	422
» 71. Artiglieria di Francesco I alla battaglia di Pavia	422
» 72. La battaglia di Pavia	423
» 73. Ricostruzione — fatta dal Generale Borgatti — della difesa di Castel S. Angelo durante il Sacco di Roma	432
» 74. Difesa di Castel S. Angelo	433
» 75. Ricostruzione di un particolare della difesa di Castel S. An- gelo nella ricostruzione del Generale Borgatti	434
» 76. Benvenuto Cellini al Sacco di Roma	437
» 77. Assedio di Pisa, di Giorgio Vasari	441
» 78. Episodio dell'Assedio di Firenze	450
» 79. Artiglierie imperiali: cannone e mezzo cannone	452
» 80. Espugnazione del Castello di Empoli	459
» 81. Francesco Ferrucci	461
» 82. Quarto di cannone usato probabilmente da Francesco I alla battaglia di Ceresole	464
» 83. Artiglieria di Pizarro alla conquista del Perù	469
» 84. Artiglieria del principio del secolo XVI	479
» 84. Artiglieria del principio del secolo XVI	480
» 86. Patente di Emanuele Filiberto per la nomina di Benedetto Cacherano di Bricherasio a Capitano Generale di Artiglie- ria (1574)	488
» 87. Disegno della fortezza di Bricherasio eseguita da Carlo Ema- nuale I	499
» 88. Cannone francese di Luigi XII (1508) con l'impresa del Por- cospino, usato in Liguria verso la metà del secolo XVI	506
» 89. Falcone	522
» 90. Petriero	523
» 91. Disegno di cannone	524
» 92. Disegno di colubrina	525
» 93. Disegno di petriero	526
» 94. Altro disegno di petriero	526
» 95. Disegno di colubrina su affusto	527
» 96. Cannoni, falconi e colubrine della Repubblica di Venezia	546

	<i>Pag.</i>
g. 97. Bella colubrina ferrarese, di Annibale Borgognoni . . .	556
» 98. Battaglia di Porta Camullia, di Giovanni Cini . . .	582
» 99. Colubrina pontificia del Cinquecento . . .	588
» 100. Interno del torrione armato da Nicolò V, a Castel S. Angelo, nel Cinquecento . . .	592
» 101. Serpentine pontificie del Cinquecento, a Castel S. Angelo .	596
» 102. Bombardiere e cannone pontificio alla fine del Cinquecento	600
» 103. Artiglierie del principio del secolo XVI . . .	634
» 104. Artiglierie del principio del secolo XVI . . .	635
» 105. Nicolò Tartaglia . . .	637
» 106. Colubrina tedesca copiata dal De Marchi . . .	640
» 107. Disegno del De Marchi rappresentante l'espugnazione di una fortezza . . .	641
» 108. Colubrina di Alberghetto Alberghetti . . .	646
» 109. Smeriglio veneziano fuso nel 1580 da Camillo Alberghetti .	647
» 110. Falcone o colubrinetta di Alberghetto Alberghetti trovato nel porto di Genova . . .	648
» 111. Marca di Alberghetto Alberghetti a fregio, sulla ghiera del falcone . . .	649
» 112. Stupenda colubrina gettata da Emilio Alberghetti nel 1594	650
» 113. Colubrina su affusto . . .	651
» 114. Bocche da fuoco venete del XVII secolo, esistenti nel Museo dell'antico Arsenale e copiate dal Gasperoni . . .	652
» 115. Schizzo a penna del Sangallo . . .	654
» 116. Stupenda colubrina del Borgognoni . . .	655
» 117. Fabbricazione delle artiglierie di Morandini, detto il Poppi	662
» 118. Fonderia di cannoni del secolo XVI . . .	665
» 119. Magnifico cannone di Guidobaldo della Rovere . . .	667
» 120. Falcone ad anima di rame, rivestito di cuoio . . .	679
» 121. Battaglia di Lipsia . . .	683
» 122. Passaggio del Lech . . .	684
» 123. Carlo Emanuele I . . .	688
» 124-125. Patente ducale concernente i privilegi concessi agli Uffi- ciali di Artiglieria e Bombardieri nel 1625 . . .	689
» 126-127 Patente ducale del 1627 per la nomina del Conte Balegno di Carpena a Luogotenente Generale dell'Artiglieria e Consigliere di Stato . . .	694
» 128. Carlo Emanuele II . . .	704
» 129. Manifesto di apertura dell'Accademia Reale nel 1677 . .	709
» 130. Stabilimento degli Ufficiali di Artiglieria fissato da Vittorio Amedeo II nel 1691 . . .	712
» 131. La prima pagina dello « Stabilimento degli Ufficiali di Arti- glieria » nel 1691 . . .	714
» 132. Curiosissima vignetta del Gasperoni . . .	743
» 133. Patente di bombardiere del 1622, miniata su pergamena .	753

	<i>Pag.</i>
Fig. 134. Cannone veneto nell'Europa orientale	754
» 135. Grida modenese pel salnitro (1629)	761
» 136. Istruzione per i munizionieri, del 1667	763
» 137. Capitoli per i bombardieri (1660)	769
» 138. Bombardieri bolognesi del secolo XVII	776
» 139. Trabocco su piattaforma, della fine del secolo XVII	780
» 140. Colubrina del secolo XVII	784
» 141. Cannone toscano doppio, detto di S. Paolo, opera di Cosimo Cenni	792
» 142. Bocca da fuoco toscana di C. Cenni	793
» 143-144-145. Tre fotografie rappresentanti tre « tiri stravaganti » fatti dal cap. Orlandi	807
» 146. Disegno di Castello S. Angelo di Roma	808
» 147. Generale Brancaccio	830
» 148. Generale Origlio	833
» 149. Composizione allegorica in ricordo dell'eroica difesa di Verrua	857
» 150. Smeriglio piemontese, di ferro battuto, gettato per ordine di Vittorio Amedeo I nel 1631 o 32, e impiegato nella guerra di montagna	862
» 151. Cannone dell'Alberghetti usato nella guerra di Candia	876
» 152. Battaglia della Staffarda	879
» 153. Montecuccoli	883
» 154. Galileo Galilei	887
» 155. Torricelli	889
» 156. Squadra di Torricelli	890
» 157. Pietro Sardi	892
» 158. Conte Luigi Ferdinando Marsili	894
» 159. Sagro medico del secolo XVII, gittato da Giovanni Alber- ghetti	899
» 160. Trabucco su piattaforma, del secolo XVII	905
» 161. Trabucco a orecchioni posteriori	905
» 162. Disegni di Torricelli per la « Norma bombardica »	916

Proprietà letteraria riservata

Arti Grafiche SANTA BARBARA • Roma, Via Pompéo Magno, 29

